

4^o Diss 3695/13

40
Diff. 3695 (15.)

(Historia naturalis. Regn. animalc.
Opera varia regnum animale illustr. 231.)

109132
DISSERTATIO PHYSICA
DE
**BRUTORUM
ANIMANTIIUM
ARMATURA**

Q V A M
AUXILIANTE DEO

PRÆSIDE

FRIDERICO SCHRADERO
D. Medicinæ & Physicæ Pro-
fessore

publicæ disquisitioni submittet

d. X. Julii c1810 c XCVII.

IN MAGNO JULEO

JOHANNES CHRISTIANVS Kunze

A. & R.

••(0)••

HELMESTADI,

Typis GEORGI WOLFGANGI HAMMII Acad. Typogr.

57



DISSERTATIO PHYSICA
DE

BRUTORUM
ANIMANTUM
ARMATURA



FRIEDRICO SCHRAEDER
D. Medicus & Physicus Pro-

publica Disputatione
B. X. Juli 1793 XCIII
IN MAGNO THEATRO
JOHANNES CHRISTIANUS SCHRAEDER

A. & P.
HALLERSTADT
Typis Georgii Wolfenb. Hammel Jacobi Typogr.



A. M. A. D.

Præfatio.



Uanquam historiæ animalium studium diffusum valde & prolixum est, propter plurimarum quoque observationum dubiam & suspectam fidem multis difficultatibus obvallatum impeditumque, nulla tamen est amœnior totius Naturalium rerum cognitionis pars, nulla quæ animis præcepta virtutis honestisque illustrioribus exemplis pulchrius & vividius instillare magis possit, & multiplices alios fructus simul afferre sapientiæ studiosis, quam hæc de Animalibus doctrina, quæ ipsa sua pulchritudine placet animosque devincit, & non tantum monet, invitat, sed trahit & cogit, ut ex iis, quæ admirabili & stupenda sapientia in animalibus formavit, ipsum immortalem Deum ex quo ipsa pendet natura intelligamus, admiremur atque colamus, qua re nihil magis serium & necessarium, nihil gravius, nihil dignius esse potest. Ad hæc mores & virtutum officia longe melius hic accipi possunt, quam ex iis quæ suggeruntur à rhetoribus ejusmodi, quos Græci Sophistas vocant, quorum vita à præceptis quæ fallaci verborum concentu inculcant multum discrepat, meliusque hortantur a iis, quam ipsi officio funguntur, ut sæpissimè hinc frustra

A

virtu-

virtutis egregia laus recitata sit, cum exempla defiderentur vitæ præceptoris, & auctoritas; quã qui respicit facilius & moveretur ad virtutem & in officio tenetur. At vero in contemplandis animalium moribus exempla suppetunt omniũ officiorum, & effigies offeruntur virtutum summa cum auctoritate naturæ omnium parentis, non simulatæ, non commentitiæ, non inconstantes & labiles, sed vere ingenuæ atque perpetuæ. Aperiretur hic mihi amplissimus exponendi hanc rem specialius & exemplis ex historiæ naturalis fide dignissimis scriptoribus desumptis eandem illustrandi campus, quem tamen prætereo, & quomodo animalia tam stupenda solertia & sagacitate, quæ detrimentum & interitum ipsis afferre possint, amoliantur, illa vero quæ ipsa conservare suosq; foetus & pullos possint studiose inquirent sibiq; parare allaborent, considerandum propono. Quemadmodum nempe omnis natura scribente Cicerone (a) vult esse conservatrix sui, ut & salva sit & in genere conservetur suo, ita omni animantium generi, ut idem Tullius (b) loquitur, principio à natura tributum est, ut se, vitam, corpusque tueatur, declinetque ea quæ nocitura videantur, omniaque, quæcunque ad vivendum sint necessaria, acquirat & paret. Antiquissima hæc & maxime generalis notio omni animali indita sui ipsius conservatio. Hæc divinæ providentiæ lex omnibus creaturis instillata, cui tanquam basi totius mundi duratio innititur. Et mirabilem profecto hunc divinæ providentiæ characterem hic licet animadvertere in omnibus mediis huic fini acquirendo animalibus concessis, quomodo quæcunque sibi con-

(a) *de finib. l. 4. c. 7.*

(b) *Offic. l. 1. c. 4.*

congrua & benigna discriminari & amore quodam
prosequi, quæ incongrua & adversa cognoscere & evi-
tare sciant. Hinc singula sine duce aut monstratore
recens in lucem edita victum appropriatum sibi eli-
gunt, pleraque contra vim frigoris se defendere sata-
gunt, adulta deinde, licet à fociis quibusvis remota
maneant & asserventur, sine tamen autore quovis, si-
ne exemplo omni actiones speciei suæ peculiare spon-
te perficiunt. Agnus modo natus & vix secundinis
exutus ubera materna statim arripit & exsugit. Pul-
lus gallinaceus quamprimum ovo exclusus grana
aspera tollit & ingluviei immittit, alis gallinæ ut fo-
veatur viam sibi facit imminentemque milvum aufu-
git. Pecora in pascuis degentia solo libamine herbas
quæ in alimenta natæ, & quæ toxica qualitate imbutæ
sunt, facile discernunt; cum nos interim nisi experien-
tia edocti de his nihil prorsus certi intelligamus, adeo
ut Plinius conquerendi causam habuerit, pudendum
hoc omnia animalia, quæ sunt salutaria ipsis, nosse præ-
ter hominem. Sicuti autem summus Naturæ auctor
cuique animantium speciei suas dotes, sic & naturæ præ-
sidia, & vitæ munimenta partitus est. Et aliis quidem
corporis robur ac firmitatem donavit, imbecillioribus
velocitatem qua adversa effugerent largitus est. *Ira-
cundia Leones adjuvat* scribit Seneca (c) *pavor Cer-
vos, accipitrem impetus, Columbam fuga.* Quibus
corporis molem negaverat, ea pennis instruxit, atque
sustulit in sublime, cælumque incolendum dedit; ut alia
virium robore, alia celeritate præstarent. Hæc cor-
nibus, inquit magnus Naturæ interpret, illa dentibus
instruxit, pleraq; unguibus armavit, hæc ad statariam

pugnam, illa ad velitarem instituit, & quædam viribus fidere, quædam in fuga salutem petere coëgit; Ubi veluti paria æquavit, ne mutua perniciæ conficerentur, & ut à tempestatum aliisque injuriis tuta redderentur, varia tegumenta tribuit, densis pilis villisque obtexit, horrentibus setis, cortice, testis sepsit, squammas veluti cataphractis obduxit, velleribus involvit, durissima cute & corii laminis loricavit, pedes unguibus calloque atque osseo munimento calceavit, aliis alio modo prospexit. Acturi autem nunc expressius de armatura animantium, qua ad vitam suam suorumq; foetuum ab interitu custodiendam illa utuntur, illaq; facultate & instrumentis, quæ ad vitæ tutelam, & insidias arcendas opportune adhibent, primum historiam horum instrumentorum in diversis animalium speciebus occurrentium proponemus, non compilatis omnibus & singulis quæ hac de re prostant & non raro suspectæ sunt fidei, sed selectissimis quibusdam fide dignis observationibus innixis & ad scopum pertinentibus breviter recitatis; ex quibus deinde usum horum instrumentorum & fines propter quos à Sapientissimo Creatore data sunt eruere & explicare annitemur.

*O quæ vis fuit illa! quæ potestas!
Quæ prudentia multiplex, creandis
Tot rebus simul, & simul regendis!
Nam quacunque patet globosa tellus
Vis quoque Imperii tui patefcit.
Et quacunque etiam maris vorago
Terræ littora plangit æstuosa,
Latè squamigerum genus natantum*

Fœcun-

*Fœcundas leuè ludit inter undas.
Hic gens magna, natat minuta:
Hic undæ pariter volant carinæ,
Hic immania collocata cete
Magno illudere quæ mari videntur,
Quum totum Oceanum ratesque vertunt.*

S. I

H*lud cernimus, inquit Cicerò, (d)*
ut contra metum & vim suis se armis
quæque animalia defendant. Cornibus
tauri, apri dentibus, morſu leones &c.
Et non ſaltem maiores belluæ arma ſua gerunt, ſed pu-
ſilla etiam animalcula, & exilia infecta iis inſtructa
ſunt, quibus difficultates ſibi in vita obuenientes devi-
tent, & à periculorum incurſibus vitam & membro-
rum integritatem in diſcrimen deducantibus ſecura
permaneant.

Hinc etiam

*Formicis ſua bilis ineſt, & muribus ira;
Nil adeo vile eſt quod ſe non vindicelæſum
Utatur.*

S. II.

Specialius autem Animalium arma conſideraturi
à dentium hiſtoria quantum illa huc ſpectat rem or-
dimur. Non eſſe autem dentes è maxillis enatos

A 3

ſem-

(d) de nat. Deor. l. 25. c. 6.

semper in animalibus quibusvis cibis comminuendis
destinatos, eorum & magnitudo & figura & dispositio
aperte docet. Bruta ruminantia dentes incisores in
inferiori solum maxilla gerunt, iisque ad decerpenda
gramina & herbas utuntur, quas regeſtas demum per
dentes molares minutius conterunt. Sciurus ante-
riores maxillæ superioris dentes valde longos accepit,
in principio ſejunctos, hinc iterum conjunctos admo-
dum acutos; In maxilla qui ſunt inferiore lati magis,
acuti licet, ſuperiorumque baſis baſi inferiorum cedit.
Caſtor dentes XX habet, anteriores vero quatuor in-
ciſorii maximi, duo inferius totidemque ſuperius lo-
cati, inferiores ſuperioribus longe majores, pollicis
longitudine: hi quoties os clauditur ad poſteriora pro-
tenduntur ſuperiorum, extremo valde acuto præditi;
Color internus albus, externus ſubrubicundus. Ex-
fert etiam & ita extantes ſunt in hippopotamo &
Elephante, ut maſticationi anteriores illi non pos-
ſint inſervire. Equidem in hoc utrinque quatuor,
quibus conficit cibum ac in farinæ ſpeciem molit,
conſpiciuntur; Præterea tamen bini grandes pro-
minent, quos mares grandiores reſimatosque ha-
bent, ſcæminæ minores deorſum magis vergen-
tes, quemadmodum in apro ſitum contrarium habent
& in ſublime feruntur, ita hiſ deorſum retorquentur;
Sicuti autem in hiſ animalibus, ita in piſcibus pluri-
mis, ut in Lucio aperte deprehendimus, non manſio-
nis ſed eſcæ & prædæ captandæ ac retinendæ gratia
dentes eſſe conſtructos.

§. III.

Non pauca etiam animalia, quæ nocitura ſuo
mor-

morsu propulsare consueverunt & dentibus vulnera infligere, hos aut acutos magis, secantes, lacerantes-que aut plures etiam, & aliquando non unam quidem illorum ac simplicem seriem nacta sunt. Rarisimum est in homine ad mansuetudinem genito animali, duplici ordine ipsi dentes constituisse, quod tamen quædã exempla docent à Valerio Maximo (e) de Mithridatis Regis filia, Plinio de Trimarcho Nicolis filio, & aliis annotata. Adhuc multo rarius triplex ibi ordo invenitur, quod tamen in Hercule observatum fuisse narrat Rhodiginus & in proprio suo Phœbo notavit Realdus Columbus Anatom. (f) Hæc tamen pro naturæ luxuriantis exsuperantia habent omnes. In Brutis autem quibusdam morsu vim imminentem ulciscantibus perpetuum id est. In Tigride & Elephante duplex aut triplex ordo communis est. Sic Manticora Bellua & Moraxus Piscis triplici dentium ordine armantur.

§. IV.

Bina dentium genera ostendit quoque vipera venenosissimum animal, unum minorum utrique maxillæ infixorum, pro capiendis ac retinendis alimentis; alterum venenatorum veluti hamorum quibus apprehendunt & interficiunt, integram enim prædam sine masticatione deglutiunt, quapropter molaribus destituuntur. Collocati autem sunt venenosi hi unci incurvati (quales 6. aut 7. adesse solent) extra maxillam superiorem, secus ac dentes reliqui in anteriori oris parte collocantur, nullus tamen eorum ad primum oris hiatum conspicitur, sub crassiore enim mem-

(e) l. 1. c. ultim.

(f) l. 1. c. 10.

membrana five vaginā latitant, donec viperæ illos pro lubitu, ut Leo ac felis suos ungues, exserant, meatu manifesto præterea perforati sunt per quem virus ad exteriora compressis gingivis fertur, quod dilute lutei est coloris. Mirus est numerus & dispositio dentium in capite canis Carchariæ à Nicolao Stenone descriptus & delineatus, ubi in media medulla inferiore tredecim dentium ordines fuere, quorum interiores inferiora versus recurvati gingivarum molli & fungosa carne ita delitescabant clausi, ut non nisi resectis gingivis in conspectum prodirent. In histrice seu porco spinoso quatuor dentes arcuatim reflexos peculiari theca five vagina inclusos vidit ante novendecim annos in Belgio Cl. Dominus Præles, & quæ in Anatome hujus animalis tunc notaverat, Blasio communicavit, qui suæ Anatomiae animalium illa inseruit. Durities dentium singularis & crassities est in mordacissimo animali, quod totum truci aspectu lupinam feritatem spirat, Hyæna, quibus maxillæ admodum robustæ armantur: Temporalis musculus hic crassissimus & latius per latera calvariae ad summum verticem expansus.

§. V.

Est hic temporalis musculus, quo ad mordendum utuntur animalia, in Leone peculiariter amplius & fortis, quo imprimis Leo valet, sicuti id jam Galenus (g) notavit. Habent dentes ipsi, quorum in Leone in utraque maxilla sunt XIV, positum peculiarem: Incisores quatuor minores sunt, canini maxime inæquales ut ex iis duo grandiores duo vero minores. Grandiores illi socios habent minores & acutos ad latera incisorum

(g) l. 9. us. part. c. 19.

fivorum, & qui in superiore maxilla inter hos & majores tantum relinquunt vacuum spatium, quantum sufficit, ut inferatur uncus canini grandioris inferioris maxillæ, in qua inferiore maxilla simile spatium est intra majorem caninum & primum molarem destinatum, ut ibi recubet major caninus superioris maxillæ, sed quod spatiū multo majus est, ut scilicet maxilla inferior se possit extendere antrorsum, quando necessitas postulat. Molares sunt pariter valde inæquales, præcipuè in maxilla superiore, ubi ille, qui canino asistit, tam parvus est atque incisivus. Reliqui molares grandiores sunt, & habent tres inæquales mucrones repræsentantes quasi florem lilii. Erravit autem Aristoteles (*b*) quando voluit collum Leonum unico osse rigere, quemadmodum nec in Lupo id ita se habet aliisque rapacissimis bestiis, sed in Leone septem id constat vertebriis, inter quas prima vastissima est. Hunc Stagiritæ lapsum jam annotavit Scaliger (*i*) in Leone inter Clathros Regis Navarræ servato & extincto. Sicuti autem his partibus, quibus morsus efficit, dilacerat & dilaniat, imprimis Leo robustus est, ut Leoninum caput non tantum copiosissima carne munitum, sed ex firmisimis tam structura quam substantia ossibus compositum, ita, quod Scaliger in dissectione duorum Leonum se observasse scribit, & jam Aristoteles bene intellexit, totum corpus Leonum propter crassitiem, robur & firmitatem notatu dignissimum est. Quod autem Aristoteles (*k*) tantam soliditatem ossibus Leonis tribuit

B

(*b*) l. 4. de hist. animal, c. 6.

(*i*) Exerc. 208.

(*k*) l. 3. hist. animal, c. 7. & l. 2. de part. anim. c. 6.

buit, ut ἀμύελα illa esse scribat, id ita intelligendum est, non omnis medullæ illa esse expertia, sed pauciorē habere, quod observatum etiam est à Fallopio. (l)

§. VI.

Ex præcipuis brutorum animalium armis, quibus nocitura propulsant, sunt Cornua, quorum diversitas in illis longè maxima occurrit. Alia illorum in quadrupedibus & majoribus animalibus terrestribus, alia in belluis æquor incolentibus, alia in quibusdam alitibus, alia in insectis est conformatio & habitudo. Equidem & in hominibus cornuum tuberibus non nunquam luisse naturam Autores fide digni memoriæ prodiderunt, & variis exemplis Jacobus Dalechampius ad Plinium, Paræus, Amatus Lusitanus in suarum observationū centuriis id habent; hæc tamen excrescentiarum cornua repræsentans luxuries huc ita non pertinet. Notabile quam maxime est exemplum, quod Gallicæ historiæ nobilissimus conditor Jacobus Augustus Thuanus (m) annotavit, qui Francisci Troviluvii anno circiter 1599. per Galliam oberrantis cornu arietino è frontis media parte enato historiam intersperfit, qui multorum oculos simul meruit & nummos. In frontis angulo corniculum parvum Carolo sartori Neapolitano ad D. Dominicum habitanti quoque observatum, cervæ vel vitulæ junioris specie, scribit Celeberrimus Campaniæ Doctor Marcus Aurelius Severinus (n) De his tamen historiis omnino sentiendum sic esse arbitramur: pertinere eas ad illud caput

(l) in Expos. lib. de ossib. Gal. c. 7.

(m) l. 123.

(n) de recondit. abscess. natural. IV. c. 25.

put, ad quod à Doctissimo Severino referuntur, de
abscessibus cornu referentibus; siquidem nodosæ &
verrucosæ sunt excrescentiæ solito magis protensæ &
elongatæ. Confirmat hoc relatio, quæ de puella qua-
dam Hybernica, è cujus corpore varia cornua enata
erant, transactionibus Philosoph. Anglic. inserta est (o):
Puellæ in civitate Waterfordia parentibus Anglis natæ
tertio ætatis anno cornua varia erupere præcipuè cir-
ca commissuras atque flexuras membrorum. E sum-
mitate singulorum tam in manibus, quam pedi-
bus digitorum cornu tale extabat, digitum longitu-
dine adæquans, non directè tamen antrorsum, sed in
medio inter unguem & carnem sursum paulisper ver-
gens. In reliquis utriusque generis digitorum arti-
culis minoris formæ cornua extabant, decidentia quan-
doque, aliis in eorum locum succrescentibus, in geni-
bus quoque, cubitis, & juncturis circumquaque varia
enata erant, duo tamen notabiliora extabant in apice
utriusque cubiti intorta simul cornibus arietinis, id-
que quod in sinistro erat brachio plus quam dimi-
di pollicis latitudinem quatuor vero pollicum longi-
tudinem habebat. Prope radicem harum excrescen-
tiarum unguis instar sese materiam repræsentasse
refertur, easdemque cuti ut verrucas fuisse annexas,
quibus etiam circa radicem non multum absimiles in
substantia fuerunt, quamvis versus extremitates du-
riorem & magis corneam induerint formam. Et fa-
temur, ex diligenti cornuum in brutis plerisque exa-
mine patuisse, multum cornua cum ungulis habere
commune, & sæpe sola exteriori configuratione & ma-

(o) Anno 1685. mens. Novemb. num. 176.

jori minorive partium densitate hæc discriminari ;
Quemadmodum cornuum in Animalibus è cranio
erumpentium diligenter observata productio hic mul-
tum lucis contulit, uti arbitraberis mecum , si vegeta-
tionem cornu in bove deprehensam & in Physicæ ad-
ditamentum à Marcello Malpighio (p) descriptam
relegere non gravaberis.

§. VII.

Brutis ergo animantibus solis hæc arma nascuntur
& frontibusextant. Et in multis quidē animalium spe-
ciebus (ut in cervis res est notissima) soli mares corni-
bus superbiunt, fœmellæ illis destituuntur, in aliis ma-
res cornua firmiora, solida magis vel majora habent, in
paucis vero fœmellæ cornubus armatæ, mares inermes,
quemadmodum in Ariete Adimaim in Lybiæ solitudi-
nibus occurrente hoc ita se habere autor est Scaliger. q)
Fœminis nempe cornua, maribus nulla. Addit: *ut hoc
ipso vos Philosophos magis magisque exerceamus.* Esse
autem cornua ex animalium craniis erumpentia, veluti
medium quid inter animale & vegetabile, ipse genera-
tionis modus ejusque tempus videtur ostendere.
Veluti in Cervo se res habet, cujus cornuacum vege-
tabilibus hoc commune habent, ut una cum his
crescere veris tempore incipiant, cum iisdem per
æstatem adolescant, & sponte etiam cum illis autumnii
tempore decidant. Præterea intima structura in ty-
phis lignum referre videtur corneam pedetentim du-
ritiem acquirens. Longitudo autem cornuum in
cervis aliisque brutis magna cum sit, circa basin præ-
fertim

(p) Dissert. Epist. de cornuum vegetatione ad Jacobum Sponium.

(q) Exerc. ad Cardanum CCXII.

fertim arida omnino & exsucca esse non debebant, sic enim fracturis magis essent obnoxia; proinde sanguinea vasa, quæ nutrimentum afferunt, non circa exitum solum aperte conspiciuntur, prout à Malpighio loco modo citato res describitur, sed etiam quod ulterius protuberat, exterius quidem firmum & compactum, interius vero foraminulentum porosumq; deprehenditur, humiditate siccitatem nimiam, quæ fragilitatem induceret ibi quaque mitigante. In quibusdam animalibus, præsertim ad caprarum genus spectantibus, tota cava sunt cornua, ut minus pondus haberent, & oneri animalibus non essent.

§. IIX.

Sicuti autem plerisque cornibustalis in fronte situs est & conformatio, ut alias bestias, quæ sibi insidiantur & damnum inferre student, arcere, & ubi opus, impetere etiam alia animalia possint ac interficere, videtur tamen conformatio eadem alium scopum harum partium in aliis animalibus arguere. Historiam paucis exemplis ita afferemus. Elegans & parvus Africanus bos describitur à Petro Bellonio (q) quem veteres Græci Bubalum appellarunt, qui adeò frequens est per Italiam, Græciam, & Asiam ut, nullum animal magis ibi sit obvium. Caput bubulo id simile habet, cujus vertici insident cornua nigra, incurva, & lunæ crescentis in modum inflexa, quibus tueri sese animal hoc non potest, cum in sese planè sint recurva. Elegans quoq; illud animal & præ reliquis feris mitis admodum naturæ penè instar ovis est, quod Græci & Latini Camelopardalin nominant, nomine à Pardo & Camelo de sumpto.

sumpto. Habet illud cervinum fermè caput, exiguis obtusisque cornibus præditum, & mirabilem partium *ἀσυνμυεργίαν* alias etiam ostendens. Sicuti hujus meminit Strabo (r) & Plinius. (f) Rupicapra in duris & asperis faxis habitans animal, cornua gerit nigra, parva, rotunda ad frontem inter oculos erecta, extremitate sua non versus anteriora, sed versus dorsum recurva, quibus ad pugnam uti non potest. Fit sæpenumero, ut referunt naturalis historiæ scriptores, animal hoc mori, dum nates cornibus his scabere volens cornua adeò alte infigit, ut ea denuo eximere nequeat, unci enim instar incurva sunt.

§. IX.

Quadrupedia quædam animalia unum cornu in fronte gerere, & Aristoteli & Æliano & Plinio jam observatum, qui asinos agrestes in Æthiopiæ desertis degentes, & boves, & vaccas uno cornu instructas descripserunt. Quæ omnia confirmat & explicatius describit Thomas Bartolinus peculiari de unicornu dissertatione. Cornutorum sic leporum Gassendus in vita Peirescii meminit, qui ex Norwegia allati Lovanii fuerunt visi. Quamquam autem animalia quadrupedia uno cornu interdum armata occurrant, strictius tamen apud Physicos unicornu certum quoddam designat animal *κατ' ἐξοχὴν* sic dictum, quod unum ei cornu sit. De illo disputant acriter, deturne ejusmodi animal, an secus. Multi contendunt Unicornu hoc diluvii tempore interiisse, nihilque de eo restare præter ea, quæ hodie in Bohemia, Misnia, & Sylva quoque

(r) l. 16.

(f) l. 8. c. 23.

quoque Hercynia ac extremis Thuringiæ finibus è
terra eruuntur cornua. Etsi autem Ebur vel fossile
monocerotis cornu illud dici non possit, minime ta-
men assentimur Thomæ Brownio, qui de vulgi erro-
ribus, esse hæc fragmina lapidis ceratitis vult (t) quæ
passim in Germania è terræ sinu producuntur. Et
pondus enim, quod saxeis corporib⁹ longe minus est, &
porositas, qualis vetustis ossibus & cornibus competit,
& friabilitas, ex animali regno illa esse satis arguit; præ-
sertim cum accuratam ossium animalium sæpe figuram
repræsentent, omnesq; angulos, sinus, protuberantias,
quales duris illis animalium partibus alias competunt,
possideant, &, quod ipsi in frustulis unicornu fossilis
experiri mihi licuit, candelæ admota & fœtorem, qua-
lis ab ossibus animalium accensis oriri solet, emittant,
& ab oleositate exsudante nigrescant. Imò si igni
vehementiori clausis vasis committuntur, aliquid ad-
huc salis volatilis ex illis elici posse novi. Linguae
autem admota adhærescunt, & in aquam posita bolo-
rum instar bullas emittunt. Ut proinde longinqui-
tate temporis animalium partes sepultas, & vel ab
ipso diluvio ibi relictas, vel postea in loca illa abdi-
ta & subterranea delatas, postquam porosæ & fora-
minulentæ illa longa mora fuerunt redditæ, ab ar-
gillaceo succo vel marga penetrari, & veluti saturari
sit probabile. Quapropter Medici, qui in suos usus mine-
ralia seu fossilia hæc cornua & dentes vertunt, me-
dium quid inter animale & terreum illa esse, tra-
dunt. Etiam si largiamur, aliquam interdum esse inter
materiam ex succo lapidescente in cryptis subterra-
neis

neis concretam, & partes animalium similitudinem, prout mirabilibus exemplis id exponit A. Kircherus in mundo subterraneo (u). Num autem Monoceros à Plinio descriptus & à multis aliis historiæ naturalis scriptorib⁹ assertus, fera illa immanis, asperrima, & valentissima, reliquo corpore equo similis, capite cervo, pedibus elephanto, cauda apro, uno cornu media fronte eminente, in vastis desertisq; locis degens, vel hodieque adhuc reperiatur, vel repertus unquam sit, non immerito contra tot ac tanta testimonia videntur ambigere alii; quoniam concipi nequit, qui fiat, ut tam raro conspectum sit hoc animal, & ita indomitum tantæque fortitudinis & astutiæ sit, ut nulla venantium virtute circumveniri & capi possit. Quidni enim vel aperta vi vel saltem dolo capiatur? Marte vel arte, quod ajunt? quo privilegio hoc unum animal ab hominum imperio se subduxerit? quibus ab initio dixit creator (x); *Replete terram & eam subjicite. Dominamini in pisces maris, & in volucres cœli & in omnes bestias, quæ super terras gradiuntur.* Et statim à diluvio (y). *Timor vestri terrorque vestri sit super cuncta terræ animalia.* Unde David (z) *omnia subjecisti pedibus ejus, greges & armenta universa, & insuper agri bestias.* Difficile ergo est creditu, esse animal, quod ex communi hac lege eximatur, & vivum in potestatem hominum nunquam incidat. Atque imprimis adeo varie de hoc animali scriptores loqui etiam notandum, ut hoc jam dudum rem suspectam reddiderit; Equidem Plinius Solinus

(u) l. 8. c. 21

(x) Genes. I. v. 28.

(y) Genes. 9. v. 2.

(z) Psalm. 8. v. 9.

Solinus Ælianus non multum diffident à Ctesia, qui primus fabulæ architectus eruditus videtur. Sed alii palam in diversissima abeunt. Etsi enim sint non pauci, qui vidisse se monocerotem testentur, sicuti P. Venetus in Tartaria (a) vidisse se tale unicornu scribit. Ludovicus Vartomanus Itinerarii sui Æthiopici (b) geminos unicornes Mechæ se vidisse asserit. Aloysius Cadamustus in Itinerario suo (c) se unicornu tale in orbis novi illa parte conspexisse scribit, quæ Indiæ mox propinqua est. Et accuratissimus hujus rei indagator Hieronymus Lusitanus è Societate Jesu in Æthiopiæ descriptione (d) Germanicè edita, & Vincentius Blanguius itinerarii per totum terrarum orbem, Thomas Bartholinus (e) & plurimi alii id affirmant. Testes tamen hujus rei, non tantum qui ex aliorum relatione scripsere, sed & qui se oculares fuisse perhibent, ita in describendo animali hoc, & cornu ipso discrepant, dum alii diversos colores ipsi attribuunt, modo inæqualem striatamque conformationem esse ajunt, alii longum valde & ultra tres spithamas; refragantibus iterum aliis, ut, quæcunque tandem hic de ætatis & regionis differentia advocent effugia, nondum revera probatum evictumq; censeamus, verum veterum terrestre Unicornu quadrupes unquam extitisse, & producta collectaq; magno numero testimonia à Clarissimo Bartholino tractatu de Unicornu negotium exhaurire; prout Deusingius in tractatu de Unicornu

C

pluribus

(a) l. 3. c. 5.

(b) l. 1.

(c) cap. 50.

(d) cap. 25

(e) Hist. anat. cent. 2. hist. 61.

pluribus dilucide deduxit, & imprimis doctissime hac de re late differuit, cur dubitandum sit, an vere exstet monoceros, hoc est Unicornu animal, quale sub hoc nomine describitur à veteribus, Samuel Bochartus de animalibus sacrae scripturae; (f) ubi Reem Deuteronom. 33. v. 17. non esse monocerum, non Rhinocerotem, non Urum, sed bicorneam capream, aut Orycen pluribus probare annisus est.

§. X.

Extra controversiam autem est, illa cornua, quæ in Principum gazis, celebribus urbibus, & apud magnates asservantur, quæ e.g. in S. Dionysii fano Windforæ in Anglia, Amstelodami, Ultrajecti, & in plurimis Belgii locis, ac in Germania passim ostenduntur, non esse feræ alicujus terrestris cornua, quin potius prodire ex bellua marina, quæ in mari boreali & in Islandiæ quoque, Groenlandiæ, aliarumque vicinarum insularum littoribus frequenter occurrit. Primus id aperuit Bellonius, & post illum multi alii confirmarunt. Oritur hoc cornu ex Balænis & Cetibus ingentibus, five sponte deponatur, five ex impetuoso incurfu cum illo in saxa frangatur, copiosè enim reperitur, & ad nos transportatur. Figuram hujus cornu, piscis, & sceleti capitis habet Nicolaus Tulpius (g), & egregie illud descripsit Olaus Wormius in Museo. Sicuti autem in Oceano vastissimæ sunt belluæ, & magnitudine ac corporis robore excellentissimæ feræ, ita arma gestant maxima, quibus impetus incredibiles edere, pertusiones, lacerationes, laniatus immanes efficere

(f) part. I. l. 3. c. 27.

(g) l. 4. obs. 59.

cere possunt & solent. Xiphiæ pisci sive Gladio Plinii legimus attributum esse ab Ovidio, Oppiano, Paulo Jovio vim tantam, ut in obvias naves cornu suo efferatur, illasque perfodiat, quod nautarum relatio frequenter confirmavit, à quibus fragmenta piscium non raro inventa fuerunt in navium carinis, rubente undique mari à profuso belluarum sanguine, unde illud Poëtæ :

— — — à remige læsi

Cum sint perfossi, sua membra tricuspile telo

Sæpe repellentes, hostem mucrone carinam

Irati penetrant.

Captam in portu Haffniensium Xiphiam dissecuit & descripsit Bartholinus (b). Descriptiones illius ab aliis traditæ sunt rudes valde, qualem exhibet Gesnerus, qui illum nunquam viderat. Melius depingit Aldrovandus & Jonstonus, sed nec illi accuratè omnia. Tenuissima pelle præditus est hic piscis, qui Delphini magnitudinem excedit; ut Plinius, & ut Strabo scribit, naves magnitudine æquat, & peculiari ac fortissimo telo armatus est, de cuius robore mira narrat Ælianus. Sunt ex Canum genere pisces, ferram longam spiculis acutis munitam gerentes, & Ambrosius Paræus alium piscem depinxit, qui in vertice talem gerit. Carolus Clusius (i) pristis formam & naturam diligentius descripsit, & in figura exprimenda (cum Rondeletius, & alii, qui de illo mentionem faciunt, nunquam conspexerint) hujus animalis rarissime in Europam afferri soliti, accuratissimus est; integrum enim piscem vidit, & depictum exhibuit, qui in ingentem magnitudinem

(b) Hist. cent. I. obs. 16.

(i) l. 6. Exoticor. c. 19.

dinem excreverat, & inter Galeorum aut Canicularum genera referendus esse potius videtur, quam inter cetaceos. Quemadmodum ex integro pisce reficcato & accepta icone observavit Clusius, caput in longum & angustum, planum & firmum rostrum exporrigitur, utrumque multis osseis firmisq; & rectis spinis ex adverso fitis, ferræ instar, instructum, sicuti duodetriginta talia ossea spicula in utroque latere rostri valde acuta numeravit Clusius. Tantæ longitudinis & ponderis mucro sive promuscis huic animali competit, & ipsum insuper velox valde est in mari, ut plerique à secando nomen impositum putent, quod videlicet cetis comparatus perniciosissimè natatum exerceat, & anteriori corporis parte veluti aquam secet, non aliter ac naves, quarum prora magis acuminata est, pristes seu pistres etiam nuncupatæ Virgilio, ad naturam feræ & navis simul velocitatem respicienti :

— *Sic ipsa fuga secat æquora Pristis.*

De acerrimis marinorum animalium telis, & elegantibus piscium cornibus agit Dn. Rochefort dans l'Histoire naturelle des Iles Antilles de l'Amerique, (k) ubi inter alia hæc habet : *On trouve en la mer du Nord une espece de Licornes, qui sont souvent poussees par les glaces aux costes d'Islande. Elles sont d'une longueur & d'une grosseur si prodigieuse, que la plupart des Auteurs, qui en ont escrit, les mettent au rang des Baleines. Elles ne sont point couvertes de caïlles, mais d'une peau noire & dure comme le Lamantin. Elles n'ont que deux nageoires aux costes, & une grande enpennure sur le dos, laquelle etant plus etroite au milieu fait comme une*
duble

double cresse qui s'eleve en une forme très propre pour fendre commodement les eaux. Leur teste se termine en pointe, & au coste gauche de la machoire d'enhaut, elle est munie d'un corne blanche par tout comme la dent d'un jeune Elephant, qui s'avance quelquefois de la longueur de quinze à seize pieds hors de la teste. Cette corne est torse en quelques endroits, & rayée par tout de petites lignes de couleur de gris de perle, lesquels ne sont pas seulement en la superficie : mais qui penetrent au dedans de la masse, qui est creuse jusques au tiers, & par tout aussi solide qu'un os le plus dur. Possemus multa alia de belluarum marinarum armis referre, librum vero jam scribere non est animus, sed intra exercitationis Academicæ limites rem contrahere.

§. XI.

Multa ex insectorum familia etiam occurrunt animalcula cornibus instructa, variisque hispidis & cristatis in fronte extantibus eminentiis. Nonnulla proboscides & cristas plumatiles habent. In muscis plurimis, papilionibus, pediculis, præsertim quoque locustis, scarabæis illa adsunt. Recenset volatilia talia insecta plurima Aldrovandus, è quorum genere quædam unicornia, quædam, & plurima quidem, bicornia sunt, quale est illud, quod cervus volans dicitur, quia cornua similiter, ut cervi, ramosa habet. Scarabæorum, quibus unum cornu sit, meminit Wormius, & de iis quoque agit Bartholinus (1), qui & exactam, in qua conspiciuntur picti, exhibet tabulam, qualem etiam dat Thomas Moufetus in theatro insectorum. Sunt quædam ex his cornutis eminentiis equidem in

C 3

apice

(1) de unicornu cap. 8.

apice præsertim duriores, ut pungere iisdem ac lædere queant, in quibusdam tamen molles, flexibiles, & adeo subtiles, ut instar plumulæ cedant externarum rerum occurribus, & sine ullo negotio incurventur. Atque ut, cui illæ usui in plurimis insectis serviant, postea eo firmitus asseramus, notare hic oportet, inter reliqua, quibus insecta nos in sui naturæque providentiæ admirationem rapiunt, horum oculos referri debere, dispari latis ratione & numero in illis conformatos; scilicet gaudere eorum multas species etiam minutissimas v. g. pediculos duobus saltem oculis nigris rotundis, in quibus nemo tamen adhuc palpebras deprehendit; aliorum vero insectorum capita pluribus oculis quamvis minoribus esse stipata, illorum nempe, quibus numerus tantus necessarius videbatur i. e. maximæ alarum partis; & inter hæc quidem alia non nisi unam saltem oculorum speciem gestare, scilicet scarabæos, exceptis cornutis, qui integra oculorum serie globulos binos ad latera capitum prominentes oppleant, quod itidem in papilionibus proboscide instructis observare contingit. Dum contra culicum cristatorum capita loco harum eminentiarum globosarum circulus protuberans cingat, qui totus oculis absitus cernitur, quem circuitum ex viridi rutilantem totidem quasi adamantibus ornatum testatur diligens harum subtilissimarum rerum scrutator Abbas de Catelan in observationibus, oculos insectorum concernentibus, Ephemeridibus Eruditorum Parisiensibus (m) insertis. Ab eminentioris vero
ejus,

(m) n. XXIV. 1680.

n. XII. & XVIII. 1681.

ejusdem culicum capitis parte duæ prodeunt, cristæ plumatiles, in quarum medio proboscis ejusdem coloris, sceptrum æmulans, conspicitur, lateribus autem earum aliæ binæ adstant, quarum caules chrystallinam pelluciditatem ostendentes nodis multis, ab omni sui parte infinitas plumas aurei coloris emittentibus, gaudent. Alia vero insectorum genera, ut formicæ volatiles, & perlæ seu libellæ, quas germanicè die Jungfräulein appellant, & muscæ nonnullæ, pluraque alia oculos numerosos valde diversæ molis & situs possident. Has minutias, has subtilitates, in exilissimis & ignobilibus rimari insectis, non pauci fastu tumentes, & hæc naturæ minima vix nutu dignantes contemptu & cachinnis forte excipient. Hos instruere optimè poterit Celeberrimus Naturæ Mystra Robertus Boyleus, ubi de utilitate Philosophiæ naturalis Experimentalis (n), inter alia, in hæc verba erumpit: *Qui homo ad imaginem Dei conditus ea, quæ Deus creare dignatus est, cognitione sua indigna judicet?* Et Aristotelis judiciosum ratiocinium citat, qui ab operum Naturæ sublimiorum theoria, ad discursum de Animalium partibus descensurus, suspicionem illarum inquisitionum aspernabilem esse Lectori pulchre exemit, & in omnibus Naturæ numen, honestum pulchrumque inesse ingenium ostendit. Plinius (o) de insectis differens, & admiratione insolita captus, loquitur de nusquam alibi spectatiore naturæ rerum artificio, & hanc admonitionem sobriam & philosophicam subjungit: *Quapropter quæso ne hæc legentes, quoniam*

(n) Exerc. I. §. 24.

(o) Hist. nat. l. II.

quoniam ex his spernunt multa, etiam relata fastidio
damnent, cum in contemplatione Naturæ nihil possit vi-
deri super-vacaneum.

§. XII.

Avibus non quidem Cornua, sed excrescentias
esse scribit Bartholinus (p), contradicentibus non
paucis. Doctissimus Scaliger (q) cornutas aves in
insula Catigan, quæ in mari pacifico sive del Zur sita
est, nasci scribit, quæ magnitudine gallinis nostratibus
pares sint. Wormius (r) per Catiganæ insulæ aves
illas intellexit, quas Topon Indi, avem Rhinocerotem
alii dicunt. In Æthiopia reperiri aves, quibus
unum cornu sit, Ælianus (s) autor est. Ille autem,
ut multi alii, generalius cornu intellexit, ita ut eo
nomine etiam frontis quandam protuberantiam
comprehendat. Propius cornu repræsentat illa adunca
eminentia, qua in rostri basi armata describitur avis,
cujus cranium cornutumq; rostrum ex India allatum
depingit Clariss. Stalpartius van der Wiel differta-
tione de Unicornu observationibus anatomicis sub-
juncta. Ipsum rostrum ulnæ semissi ferè par est lon-
gitudine, quodque hujus superiori parti annectitur
cornu crassum ac non nihil recurvum ejusdem sub-
stantiæ, cujus illud est. Hoc autem cavum, tenue &
molle, ejusdem ferè materiæ, cujus sunt cancri ma-
rini, conchæ, quartam & amplius ulnæ partem æquat
longitudine, nec non circuitu.

§. XIII. Or.

(p) de Unicornu, c. 7.

(q) Exerc. 231. n. 5.

(r) cap. 17. fol. 293.

(s) l. 17. Hist. c. 10.

§. XIII.

Ordinaria autem avium arma ipsa rostra sunt, ungues præterea & alæ. Conjunxit illa pulchrè Fabricius in elegantissimo carmine de philomela ita canens :

Unguibus & rostro simulacrum invadit & alis,

Inq, necatur as inscia fertur aquas.

Rostra, utut propter alios fines avibus data sint, multæque alites pro manibus veluti acceperint productas illas duas cuspides vel laminas affulasque, ut in Zootomia sua illas vocat M. Aurelius Severinus (u), & figura tamen, & durities, & magnitudo, & observationes ipsæ confecerunt, illis sese defendere animalia hæc, aliaque aggredi, dilaniare & interficere. Eminent inter aves rapaces Aquila, cujus accuratam Anatomen dedit Borrichius, & præter partes alias rostrum quoque describit nigricans in aquila, & in acumen definens aduncum, cujus pars infima concava & in morem haustri nautici propemodum efformata. Interiora rostri cavitas mille ossium spongiosorum distincta mæandris. Paulo ultra medium versus fauces exsurgunt utrimq; duo asperrimi dentes, pisciū dentibus duritie & acumine pares, cum integra serie aliorum, sed longe minutiorum. Dentes hi fauces spectant, & quicquid ori erat ingestum, vetant regredi. In faucibus post asperam arteriam sequuntur ordines duo transversī similium dentium sed minutiorum, dispositi in morem cornuum lunæ, quos mox excipit triplex dentium obliquè stantium series œsophagum respiciens. Denique post œsophagum adest adhuc ordo unus den-

D

tium

(u) part. 3. c. 4.

tium similibus sed molliorum & cartilaginei generis. Validissimi omnium muscutorum in capite Aquilæ sunt, qui maxillam inferiorem movent, quod hic præmitti non debet; Historiam hanc muscutorum aquilæ exhibet Nicolaus Steno (w).

§. XIV.

Ad manducandum æque atque lædendum & discerpendum facta etiam rostra habent multæ aves ex corvorum genere, qualis ille corvus marinus e. g. est, quem Clusius (x) depingit, valde ingenti & crasso rostro præditus, cui pauci erunt similes; siquidem à summo capite ad extremum collum dodrantalem habet longitudinem, sive novem unciarum, rostrum cum capite pedalem longitudinem superat, ipsum vero rostrum directum in dodrantalem mucronem definit. Describuntur quoque ab Æliano (y) ejusmodi aves prælongis rostris & ingluviebus maximis præditæ. Neque pigebit Lectorem consulere Gesnerum, (z) ubi Onocrotalum describit, maximo & valido rostro instructum, & ingluvie mirum in modum ampla, quippe quæ amphoræ mensuram capiat, & tantæ capacitatis sit, ut vidisse se Perottus testetur, ingentis stature hominem ocreatum pedem usque ad genu in fauces immittentem eximentemque sine læsione. Avium capita alia & rostra ingentia, quæ in suo museo inter alia rariora naturalia asservaverat Jacobus Plateau, describit peculiari capite Clusius (1), ibique etiam

(w) Act. Hassn. l. i. obs. 127.

(x) Exotic. l. 2. c. 12.

(y) Lib. 16. c. 4.

(z) Lib. 3. hist. de Avib.

(1) l. 1. c. 13.

eiam mentionem injicit avis immensæ magnitudinis Condore appellatæ, de qua accurata est Josephi à Costæ relatio (2), qui tanti roboris hunc volucrum esse scribit, ut non modo ovem, sed etiam vitulum rapere & devorare possit. Fidem autem superare videntur quæ in historia Æthiopiæ orientalis Lusitanicè scripta, & Gallicè à P. Cajetano Charpy reddita referuntur, de avibus prædatricibus tantæ magnitudinis ibi occurrentibus, ut Elephantem in auras rapiant, & expansis alis luci diurnæ tenebras offundant. Reperio interim, à Clusio quoque ex M. Paulo Veneto id esse relatum, (*) narrare scilicet incolas insulæ Madagascar, certo anni tempore advolare mirabile avis genus, Ruch ab ipsis appellatum, aquilæ quidem simile, sed admirandæ magnitudinis, adeoque vasti corporis, & tanti roboris, ut Elephantem unguibus corripere atque in altum sublevare possit, deinde cadere sinat, ut mortui carne vescatur. Qui autem viderant ejus alas expansas ab unius extremitate ad alteram, sedecim passuum esse dicebant. &c. Ut autem melius & distinctius rostrorum historia percipiatur, & usus eorum deinceps pateat, monendum hic amplius est, aves nonnullas, ut anserem e.g. & cygnum, rostrum denticulatum gerere, quo herbacea comprehendant & avellant; alias vero, quibus rostra magna, solidiora, & adunca contigerunt, eum in finem dentata illa habere, ut prædam captent, ut retineant, dividant & discerpant, & illas aves ventriculum membraneum habere, qualem alia carnivora animalia possident, e.g. Ciconia,

D 2

(2) hist. nat. l. 4. c. 37.

(*) Exotic, l. V. c. 13.

nia, grus, accipiter unicum, quo gaudent, ventricu-
lum minus carneum, sed ferè membranaceum habent:
alias vero aves, quæ granivoræ sunt, cibum suum non
comminuere in ore, sed vel integra grana subito de-
glutire, vel post horum excorticationem integros nu-
cleos statim devorare. Atque idcirco triplici ventricu-
lo has donatas esse, quorum tertius maxime carnosus,
& ex robustis & crassioribus musculis factus, contri-
tioni & conquassationi escæ inservit. Atq; ut eo melius
hoc fieret, tunica interior asperrima & callosa est, ita
ut, quod in mola lapides molares, id scuta hæc callo-
sa in ventriculis harum avium præstent, tritura nem-
pe frumentum & grana devorata frangant & atterant.
Bene ergo jam Plinius (3) avium ventrem callosum vo-
cat, qui sulcis ac eminentiis exasperatur, ut attritio
celerius peragatur. Imo multo probabilius est, lapil-
los, arenulas, vitra, similiaque duriora ab avibus gra-
nivoris deglutita contritioni potius alimonix, quam
ventriculi acori saturando, aut putaminibus ovorum
constituendis inservire. Nequaquam enim temere
duriora ejusmodi corpora, lapilli, ferramentorum
& vitrorum fragmenta ab his avibus vorantur, sed
certo consilio ac instinctu, quemadmodum Thomas
Corn. Consentinus, Harvæus, alique pridem ani-
madverterunt: molarium quippe dentium vices sup-
plere & trituram granorum facilitare. Et ea propter
non tantum valde illis delectari hæc animalia, sed si iis
carere cogantur, pessime quoque inde se habere.
Hinc quæ semina prius excorticiant, v. g. Carduelis,
achantis &c. lapillis ejusmodi vix opus habent: mol-
lior

(3) Lib. II. c. 37.

lior enim horum substantia facilius & sine his conteri atq; resolvipoteft. Imo Harvæus annotavit, eosdem lapillos aliaque duriora & aspera, si diutius in animalium horum ventriculis permanferint, ac longiore attritu lævigata fuerint, tanquam nullius amplius ufus, ejici, & volucres non nifi calculos asperiores & lingua probatos eligere; quod observationibus hanc in rem fedulo institutis confirmat pluribus Nobilis Aretinus Francifcus Redi.

§. XV.

In quibusdam volucris talis obfervatur roftri exilitas & tenuitas, ut illo fe defendere nequeant, multo minus alia animalia aggredi & vulnerare. Hiftoriæ animalium Scriptores evolventi exempla talia occurrent, & eft inter illa, quod habet Georg Marggravius in hiftoria naturali Brafilia (4), ubi aviculam hirundinis magnitudine defcribit, roftrillum minutiffimum habentem & vix prominens, quod non excedit craffitiem dentis aranei, nec tam longum eft. Aliæ longum quidem roftrum, fed tantæ subtilitatis & infirmitatis habent, ut pugnare iisdem has aves plane fit improbabile. Eft ex illorum numero avicula, quam idem Marggravius (5) delineat, roftellum longum rectum & valde acuminatum, tenuiffimum tamen habens. Solis autem avibus propria non effe roftra, fed & aquatilibus quibusdam competere, ex hiftoria naturali non ignotum effe poterit. Defcribit pifcem, ejusmodi roftrum acutum, osseum & durum valde habentẽ Marggravius in hiftoria
D 3 pifcium

(4) hiftor. avium l. 5. c. 3.

(5) loc. cir. 6. 4.

piscium (6), in quo illud quoque notabile occurrit, quod in psittaco etiam ave deprehendimus, utramque rostri partem esse mobilem. Plura specialia magis & singularia de rostrorum in variis animalium speciebus conformatione & diversitatibus hic recitare nolumus, cum hæc proposita sufficiant, & dissertatio præter intentionem nimium alioquin ex-
cresceret, lectoribusque fastidium moveret.

§. XVI.

Neq; etiam operosi nimium hic erimus in describendis aliis animalium partibus, quibus aliquando sese defendunt, & ab hostibus irritata dimicant; ungulis puta, unguium mucronibus, aculeis, setis, alis, linguæ extremitatibus, qualis e. g. mergi avis illius marinæ est, quæ domestico anseri magnitudine æqualis, caput breve habet, rostrum nigrum, mucronatum, quatuor unciarum longitudinem superans, linguam pene tres uncias longam, nigram, mucronatam, cartilagineam, carinatā, superiori parte, qua rostro connexa est, parvis dentibus introrsum recurvis utrinq; præditam, & media quoq; parte asperam, Clusio (7) sic referente. Singularis etiam, uti aliarum partium, ita linguæ quoque est conformatio in animali illo, quod magnitudine canem laniorum æquat, & à Brasiliensibus *Ta mandua Guacu*, à Belgis de Groote Miereneeter, quod formicas valde appetat & infectetur, appellatur. Capite est tereti, promuscide longissima, & ore acuminato edentulo, lingua tereti & longa, instar subulæ: longitudo linguæ plerumq; viginti quinque aut septem digitorum, imo invenit interdum duos pedes & semis longam
Marg-

(6) lib 4. c. 15.

(7) Exotic. l. 5. c. 6.

Marggravius (8) Linguam autem hanc in ore gerit duplicatam, & quando formicis vult vesci, exferit illam, & formicarum tumulo tamdiu imponit, donec plena sit formicis, quas deglutit. Caudam hoc animal portat hirtam, instar muscarii, qua diducta se totum potest tegere. Crura sunt teretia, & pedes anteriores quatuor habent ungues recurvos, duos in medio maximos, duos & semis digitos longos, & ad utrumque latus minores; posteriores pedes quinque habent digitos totidem unguibus præditos, his autem unguibus formicas quibus vescitur, effodit.

§. XVII.

Ex rapto viventes & cum aliis pugnantes aves acceperunt alas robustiores, magis densas & firmas, ut volatu velociori & impetuosius magis, rostris & unguibus ferire prædam suam melius possint. In Avium principe aquila res est evidens, quæ alas fortes ex ossibus multis, non vastis equidem & crassis, sed nervosis valde musculis tectis possidet, unde non tantum, dum prædæ inhiat, celeritate & impetuositate volatus reliquas aves omnes superat, sed & æthereas auras perniciousis pennis promptissime petere, & sic hominum obtutibus breviter se eripere, ac ex alto rursus ceteras aves adoriri potest. His alis aquila, quotiescunque in prædam ruit, incredibili rapiditate fertur, fulminis veluti vice, ut ex observationibus rem describunt. Apud Ciceronem (*) cum ad interpretem retulisset cursor, aquilam se in somnis visum esse factum.

(8) Histor. Natural. Brasiliæ lib. VI. cap. IV.

(*) lib. 2. de Divinat.

rum, *Vicisti*, ait ille, *ista enim a ve volat nulla vehe-*
mentius. Hinc est, quod Aquilonem ventum appel-
lari volunt ab impetuoso volatu ad instar aquilæ. Sem-
per etiam in præruptis locis & scopulis nidificat, ut pulli
ipsa loci natura tuti sint, & imprimis, ut inde eo melius
rimari cibum oculis procul intuentibus possit. Quam-
vis Gryphem pernecitate in volando aquilam adhuc
superare velint nonnulli, à plerisque tamen doctissi-
mis Ornithologis etiam hac actione aquilam omnes
antecellere, & robore viribusq; valentissimam ac velo-
cissimam pariter, acutissimoque visu præditam inter
omnes cœli volucres, ex naturali partium constitu-
tione, & ipsa experientia probare annisi sunt. Nul-
lum etenim animal est aquila perspicacius. Gale-
nus, Plinius, & alii complures nostram aciem, si
cum aquilina comparatur, debilem affirmant, cum
hæc avis perfectissimo visu suo remotissima quæ-
que exacte perspiciat, prout Plutarchus ex Ho-
mero (9) id affert :

Illam etiam sublime volans, cœlog, propinquans
Velocem pedibus leporem videt eminus atq;
Arripit.

Tanti contuitus esse apud Isidorum (†) dicitur aqui-
la, ut, cum super maria immobili penna feratur, nec
humanis pateat obtutibus, de tanta tamen sublimitate
piscis natare videat. Debebant autem prædatrices illæ
aves

(9) Lib. de Homero.

(†) Orig. l. VI, c. 7.

aves aspectum alacrem, oculos splendidos, celerimumque visum habere, ut alia animalia eo melius insequi, & venari majori successu possent. Hinc non tantum aquilarum, sed & milvorum, accipitrum, & falconum omnium genera acris sensu videndi vigent; longissime & accuratissime oculis prospiciunt, dum impetuosissimo volatu per aera feruntur, ac in super oculos celerrime mobiles habent; *ευκινήτας* vocat Aristoteles. Præcipites autem hæ & rapaces alites, dum alias oppugnant, vincere & interficere laborant, ipsis etiam alis utuntur, ut non tantum celeri, sed & valido conatu eo citius certiusque opprimere & occidere easdem possint; quapropter & tantum robur in his avibus alis datum est. Et notissima ac obvia in animalibus domesticis & columbis quoque res est, si ad nidos, in quibus pullos suos educant, appropinquamus, pullosque attingere aut eximere volumus, adultam quæ nido insidet columbam alarum strepitu & percussu arcere & ulcisci solere injuriam, & intempestive quoque de nido exeuntes pullos alis percutere, ut eundem repetant. Notabilis plane est alarum structura in ave aquatica ex rapacium genere, quæ *Anhima* Brasiliensibus vocatur: Alas habet amplissimas, utpote quarum plumarum longitudo sesquipedem superat. In cujusque autem alæ antica parte duo cornua recta triangularia ex ipso osse alæ enata obtinet, crassa minimi digiti apicem, & conicæ triangulatæ figuræ. Est autem quodque anteriorum digitorum longum, posteriora paulo breviora coloris fusci, prout elegans hoc animal depingitur à G. Marggravio (10).

E

§ XLIX. Im-

§. XIIIX.

Imprimis autem in rostris & aduncis unguum mucronibus recurvis, firmisque, fiduciam ponunt rapaces pennatæ feræ, quod imprimis iterum experientia & accurata horum organorum contemplatio edocuit in violento illo & tyrannico animali, ut Ælianus (11) aquilam appellat, quoniam in assequendis ad vivendum necessariis tantas exercet rapinas. Alas aquilæ scriptura à magnitudine commendat. (†) Apud Gesnerum nidus aquilæ describitur inter Misenum & Bresam Germaniæ oppida Anno 1500. repertus, in quo tres pulli inventi, quorum unius alæ per transversum extensæ septem ulnarum mensuram æquabant. Esse autem aquilarum genus, quod carnes non attingat, sed ad victum herbas usurpet, prout idem Ælianus hoc loco scribit, fabulam sapit, cum fide dignissimis observationibus illud potius confirmetur, quod Aristoteles (12) docet aduncas aves omnes carnivoras esse, & fruges, etiamsi in os indideris, respuere; sub digitorum extremis eminent in aquilatori rotundiores, quibus insistit, quoties per aspera & saxosa meandum, elevatis interea unguum apicibus; quod ut succedat eo commodius, squamæ corneæ digitorum summa tegentes, dū hoc fit, in sese profundius recedūt, quod gressum alitis & fabricam pedū intuenti non potest non esse manifestū. Crura & coxæ his pugnantis volatilibus sunt magnæ, latæ, altæ, & robustæ unguib⁹ instructæ anterioribus pluribus, ad posteriora reflexis paucioribus. Findunt enim posteriori ungue, quod per-

(11) lib. 9. cap. 10.

(†) Ezech. cap. 17. v. 13.

(12) lib. IIX. Histor. animal. cap. 3.

percutiunt & anterioribus tenent, omnibus aduncis, ut hamatis his cuspidibus retinere melius, quæ attigerunt rapta auferre, lacerare, & dilaniare possent, quemadmodum talibus unguibus instructa sunt inter volatilia animalia præsertim aquila & accipiter, cui acutissimos & solidissimos ungues esse voluit Severinus. Hæc animalia idcirco maximam unguum curam gerunt, caventque ne ulla ratione obtundantur. Hinc in incessu aut intro semper eosdem vertunt & contrahunt, aut erigunt, prout ipsa superficies corporum, super quam incedunt, id jubet. Saxosa & eminentius horrida ingredi refugiunt, ne aciem eorum atterant: Carolus Clusius (13) vespertilionem ingentem describit magnis firmis acutis curvisque unguibus instructum: & in Moluccis insulis multos ingentes vespertiones observari refert, partim inter se confligentes, partim uncis, quos in membranaceis pinnis habent, ex arboribus pendentes seseque suspendentes. Mordacia præterea valde esse hæc animalia lepida historia ex Francisci Gomaræ historia generali petita illustrat. Accidit, scribit, ut in coenobio cui sanctæ fidei nomen in provincia Chiribichi Dominicanorum monachorum famulus pleuritide laboraret, & vena, quam ad levandum morbum secarent, à chirurgo minime deprehensa, æger desertus est & de ejus salute desperatum: Vespertilio nocte insequente ejus jacentis & decumbentis nudum pedem reperiens circa malleolum momordit, & sanguine jam satur vulnus ægrotum reliquit, ex quo tantum adhuc sanguinis profluxit, ut æger à morbo liberaretur non sine Monachorum ad-

(13) Exoticor. l. 5. c. 13

miratione, qui pro miraculo id venditare solebant. Hoc obiter adscribere placuit. Inter quadrupedes urſi, feles, & imprimis leones fortiffimis unguibus arman-
tuntur. Prodiit anno 1677. Pariſiis epiſtola Anony-
mi ad D. de la Chambre gallicè ſcripta, qua exhiben-
tur obſervationes in Leone eodem anno in bibliotheca
regia factæ, in qua inventum eſſe exponitur, quod Leo-
num ungulæ non habeant thecas, in quas mucrones
unguium recondunt, ut voluit Plinius, (14) ſed potius,
quod hæc animalia, ut Plutarchus & Solinus etiam
obſervant, huic damno proſpiciant retrahendo mu-
crones mediante particulari articulatione extremæ
juncturæ, quæ talis eſt, ut penultimum os, dum ſe in-
flectit, externè cedat poſtremo oſſi ipſi articulo, & cui,
ungula eſt infixæ, ut flectatur tam facile ſupra ad late-
ra, quam infra etiam; eo modo ut id, quo terram con-
tingit, non ſit extremitas digitorum, ſed nodus articu-
lationum ultimorum duorum oſſium, eo modo, ut in-
ter eundem ungulæ maneat ſupra elevata & retracta
intra digitos, nempe omnes pedis dextri verſus latus
dextrum uniuſcujuſque digiti, & omnes pedis ſiniſtri
verſus latus ſiniſtrum. Quando autem hæc animalia
quadrupeda unguibus ſuis dimicant, id accurate ſem-
per obſervant, ut quo melius in poteſtatem redigere
& proſternere poſſint, cum quibus congregiuntur,
eum ſemper corporis ſitum retineant ne cadant ipſa,
ſed erecta pedibus ſuis innixa maneat, quemadmo-
dum pulcherrime id explicuit immortalis Joh. Alphon-
ſus Borellus Neapolitanus (15): Quia nempe animalia quadru-

(14) l. 7. c. 15.

(15) De motu animal. part. 1. c. 20.

quadrupedia situatione prona stare non possunt, nisi tribus saltem pedibus erectis tanquam columnis fulciantur, igitur tunc quartus pes sive posticus sive anticus levare potest, flexis articulis, & eodem ad instar manus tangere, contrectare, & impellere objecta circumstantia possunt, ut equi calcem impingunt, & feles & urfi anticum pedem ut manum usurpant, unguibus digitorum raptando & pugnando. At duobus pedibus anticis elevatis eodem tempore objecta contrectare facile non possunt, nisi prostrati pectore, & nisi duobus pedibus reliquis terræ innitantur. Verum, longis cruribus pedalibus pavimento applicatis erecto corpore stare possunt, ut canes, simiæ, & urfi diutius ad instar hominum, & tunc plane anterioribus pedibus pugnare & contrectare objecta possunt, sed non sine molestia, eò quod articuli pedum & præcipuè calcanei non æque firmè sustentare possunt gravem machinam illius animalis, cujus structura accommodata est ut situ prono super quatuor pedum columnas innitatur; Et hinc est, quod canes stando facile ruunt, nisi posticæ parieti innitantur. Simiæ vero & urfi, qui plantas pedum non omnino dissimiles humanis plantis habent, minori molestia & diutius erecti stare & pedibus anterioribus sublevatis pugnare possunt.

§. XIX.

Non pauca animalia pugnant seseque defendunt aculeis, imprimis ex insectorum familia, & nihil notius, quam culices, vespas, crabrones, apes, aculeis uti, ut incursiones aliorum, quæ vim & periculum sibi minitantur, arceant. Atque sciendum est imprimis, ex his apes in tam tenui corpusculo ingentes habere

animos, atque ut mel suum tueantur, non solum homines, sed & vastissima quæq; animalia infestis suis aculeis aggredi non timere. Aristoteles (16) scribit: *Apes injecto aculeo necant maxima quæq; animalia. Adeoq; ab apibus punctus equus obiit.* Et Plinius (17): *Est, in exemplis equos ab iis occisos esse.* Sed & ex Antenore refert Ælianus (18), Rhaucios Cretæ populos apum χαλκοειδῶν aculeis ex urbe sua pulsos alio migravisse. Neque prorsus est incredibile, quod est apud Herodotum loca quædam trans Istrum propter apum multitudinem hominibus fuisse inaccessa. Et apum examina sæpe in bello profuisse, ex historia alias constat, cum hostes per cuniculos aggredi tentarunt, non tantum ursas ferasque alias sed & apum examina fuisse emissa, quibus se tuebantur. Refert Wittichindus (19) unum ex ducibus Henrici Imperatoris à Giselberto Lotharingiæ rege obsessum, invasores, objectis apum alvearibus, inhibuisse, quorum aculeis equi in furorem acti fessores vel excusserint vel ad pugnam inutiles reddiderint. Proinde similitudines illæ, quando in sacra pagina hostes infensissimi apibus conferuntur, minime infra argumenti dignitatem sunt. Quando David (20) de hostibus suis: *Circumdederunt me ut apes*, & Esaias & jam ante Moses inde similitudinem hostium fortium & nocentissimorum desumit. Est autem aculei ipsius apis structura artificiosissima, in peculiari vagina reconditus, cuspi-

de acu-

(16) Histor. animal. l. 9. c. 40.

(17) lib. 11. cap. 18.

(18) lib. 17. cap. 35.

(19) lib. 1. de gestis Saxonum.

(20) Psalm. 118. v. 12.

de acutissima præditus utrimque appositis à cuspide
averfis multis hamatis veluti & acutis pariter emi-
nentiis, unde quando aliorum cuti vel carni infixus
est aculeus, retrahi non potest sine magna imo lethali
ipsius apiculæ læsione. Adhæret aculei infimæ &
latiori parti vesicula humore mordacissimo plena,
cujus gustus instar pyrethri radice linguam afficit,
quemadmodum aliquoties, dum peculiari artificio in-
terdum collegerat succum hunc id se observasse mihi
retulit Cl. Dn. Præses. Inservit ille succus ordinarie, ut
diligentissimi naturæ ruspatores arbitrati sunt, ceræ
conficiendæ: dum autem facta ab ape punctura, & in-
truso fortius aculeo vesicula subjecta comprimitur, per
aculeum intus cavum porosumque acerrimus ille hu-
mor recenti vulnere infunditur, perinde atque in acu-
leis, in superficie urticæ plantæ extantibus, sese rem
habere pulchre descriptum est à Roberto Hoekio in
Micrographia (21); atque hinc intolerabilis ille pru-
ritus, dolor, ardor, & rubor sequitur, qui à sola & sim-
plici vulneratione tali subito excitari non poterat,
quemadmodum idem Hoekius (22) id optime decla-
ravit. Quandoquidem vero vesicula, succum causti-
cum & quodammodo venenatum continens, reliquis
partibus internis & visceribus præcipuis, ventriculo
& intestinis annectitur, dum apis pupugit & aculeum
retrahere molitur, propter modo descriptam autem
illius texturam nequit, non potest non magna inter-
narum

(21) Observat. 25. Of the Stinging points and juice of Nettles.

(22) Obs. 34. Of the Sting Of a bee.

narum harum partium ad vitam pernecessariarum
ruptura & dilaceratio sequi, unde nunquam impune
ferre potest apes, quando aculeum alii infixit, sed propria
morte illatum alteri vulnus luere cogitur. Hinc de
apum præliis noti sunt Virgilii versus (23), quomo-
do venenum

*Morsibus inspirent & spicula cæca relinquant
Affixæ venis, animasq; in vulnera ponant.*

Ad quam apum naturam alludit Seneca (24): *Utinam
quidem ea homini lex esset quæ apibus, ut ira cum telo fran-
geretur, nec sæpius liceret nocere quam semel.* Petrus
Ærodius (25) refert ex concilio Wormatiensi, jussisse
illud apes interfici, quæ hominem necaverant.

§. XX.

Sunt aculei animalculorum sæpe exilissimi, ut factæ
cum iisdem puncturæ vestigia observari non possint.
Minuta quædam, ut ait Phædon, animalia, cum mor-
dent, non sentiuntur, ideò tenuis illis & fallens in peri-
culum vis est. Tumor indicat morsum, & in ipso tu-
more nullum vulnus apparet. (†) In aliis vero etiam
præter apes insectis, quæ morfu vel potius puncturis
suis tantam inferunt molestiam ex bursula peculiari
liquorem noxium & virulentum similiter infundi du-
bium non est; neque credibile putem, fieri aculeos illos
venenatos quando carnes venenatorum animalium atti-
gerunt. Serpentinarum carnum alias avidissimæ sunt
vespæ, quo alimento Plinius & Ælianus easdem pun-
ctiones suas magis reddere venenatas voluerunt, unde
humana-

(23) 4. Georg. v. 238.

(24) lib. 1. de Clement. c. 19.

(25) Rerum judicatarum lib. 3. tit. 16. c. 1.

(†) Senec. l. 1. epist. 94.

humanam malitiam didicisse fertur immergere sagittas. Verisimile autem non esse, punctiones vesparum & crabronum ideo venenatas fieri, quod carnibus indifferenter serpentinis vescuntur, sed tum demum id locum habere, ubi aculeum suum immerferunt in pestiferum illum liquorem, qui in vaginis illis, quibus dentes canini in vipera & simili serpentum genere teguntur, absconditus latet, in observationibus suis de viperis indicavit Franciscus Redi: qui idem in curiosissimo suo de Insectis tractatu magnam illam, quæ inter scriptores est, controversiam diremit, an acumen aculei scorpionis foramen aliquod pariter habeat, per quod in punctione humor venenatus effluat nec ne? Terminatur enim acumen hoc usque adeo accurate & tenuiter, ut impossibile sit oculis dijudicare an vere perforatum sit nec ne. Microscopiis etiam adhibitis foramen quoddam in apice conspicuum non fuit. Cœpit ergo premere acumen illud totumque aculeum, sed durissimus tactui non cedebat, nec ulla ratione ita comprimi poterat, ut quod cavitate aculei continetur foras prodiret. Quare incitatum irritavit scorpionem, ut ferri laminam sæpius percuteret, sed nullum ibi liquoris vel humidi signum reliquit. Ceterum cum in eo esset, ut jam veram crederet opinionem Galeni, casu accidit, ut in acumine minutissimam & ferè invisibilem guttulam aquæ candidæ videret, qualem postea multoties vidit, cum irritatus motu scorpio ferire nitebatur. Et hinc colligendum esse existimamus, verum esse quod Ælianus & Græcus Scholiastes Nicandri dixerunt, aculeum scorpionis usque adeò insensibiliter perforatum esse, ut omnem oculi aciem foraminis

minisillius structura effugiat. Est animalculum è vesparum genere Ichneumon vespa appellatum, cui bellum internecinum cum Phalangio. Quoniam eorum pugnam oculis usurpavit Petrus Bellonius, eandem commemorat (26): Insecti genus est, scribit, sanguinis expers, formæ api sive vespæ vel magnæ formicæ alatæ perquam simile, vespa tamen minus. In terra etiam suum latibulum, quemadmodum phalangium, faciens. Accidit, ut ichneumon vespa phalangium è suo latibulo egressum corripere, quemadmodum formica tritici granum, & quo vellet impelleret, tametsi non sine magna difficultate: nam phalangium pedum uncis obvia quæque apprehendens quantum poterat renitebatur. Ichneumon vero suo aculeo, quæ instar apis exferit, variis locis illum pungebat. Defessus autem isto labore avolavit huc illuc oberrans ad balistæ ferè jactum, deinde suum phalangium requirens, nec quo reliquerat loco inveniens, ejus vestigia sequebatur, quasi odoraretur non minus quam canes leporum vestigia; Inventum plus quam quinquagies aculeo pupugit, rursusq; pertrahens quo voluit perduxit, & planè confecit.

XXI.

Quædam animalia in exterioris corporis superficie tegmina dura testacea & crustacea, asperrimas spinas, secantes acutissimas eminentias, aculeos longos firmosq; portant, quibus ad se defendendum utuntur. Integrè armatura durissimi tesserati tegminis circumdatum est Armadillo, ut Hispanis dicitur, sive Tatou animal ab Oviedo Gesnero, Joh. Lerio, Clusio, Nierem-

(26) Observat. l. 2. cap. 22.

Nierembergio, Wormio, Septala & Francisco Redi in Experimentis circa res naturales, quæ ex Indiis afferuntur, descriptum. Locustæ utut aliàs invalidæ sint dorsum totum aculeatum habent, ut marina aranea: atque adeò hunc piscem intellexit Svetonius Tiberii Cæsaris crudelitatem describens, qui aspero locustæ cortice misero piscatori os dilacerari iussit. Yvana est lacerti genus, quod ab extremo rostro sive ore extremam caudam trium pedum cum semisse longitudinem habet, & à cervice ad caudæ finem secundum dorsi tractum porrigitur series mucronatarum spinarum ferræ instar. Etsi autem aculeis totam spinam dentatam facientibus hoc animal sit instructum; nemini tamen nocet, omnino taciturnum est, ut neq; strideat neque gemat, imo quocunque etiam loco alligatum nullum strepitum edat, sed isthic decem vel etiam viginti dies sine cibo & potu hæreat; Anteriores pedes longi sunt, longis etiam unguibus præditi, quales apium ungues, sed infirmis, ut nihil apprehendere possint, quemadmodum pluribus id traditur à Clusio (27). Undique firmis & cautis spinis obsitus est Histrix piscis, quarum basis in binas alias breves & sub cute latentes, definit. Bina ossa pro dentibus habet, supernè unum infernè alterum, utrumque fornicatum, & anteriore parte nonnihil, ut oris rictus, prominulum, ut prædam facilius apprehendere & retinere possit, oculos grandes, supercilia elata & quatuor spinis horrida habet. Esse hunc piscem forte eundem, quem *τοξόλη* sive Sagittarium Ælianus vocat, suspicatur Clu-

F 2

sus

sius (28). Is enim (29), illum firmis & longis armatum aculeis scribit, sicuti & orbis spinosus, & orbis muricatus & plurimi alii pisces tergo imprimis muniti armatique, ab Historiæ naturalis explicatoribus, describuntur. Setis sive pinnis numerosissimis in pinniculo carnoso radicem figentibus oblitum etiam est animal illud terrestre, quod itidem Histricem sive porcum spinosum vocant, in quo observavit Stenonius de Cane Carchenia singulas aculeorum thecas suas sibi proprias fibras morrices habere, unde jam ab antiquo posse hoc animal setas suas longe etiam à corpore projicere & lædere sibi insidiantes, annotatum legimus. Quando cutem intendit Histrix, spinas has misiles esse Plinius refert. Centum spinas tergo obtinuisse histricem, crassiores, longiores & acutiores annotat Hieronymus Fabricius ab Aquapendente (30) non solum ut ab externis lædentibus, quibus erat Histrix exposita, tutior esset, sed etiam (quod mirum est) ejusmodi spinas, ubi occasio urget, tanto impetu ad nocentia & lædentia longius à se ad vim inferendam jaculari, ut in ligno figat interdum & canes ictos quandoque perimat. Oppianus scribit, quod certo destinatoque ictu feriat, quem voluerit, vulnere interdum ferè incurabili, ut puta angusto & profundo, periculoso præsertim si nervus pungatur. Admirabile autem in Histricæ illud est: ubi canes se insectantes observat, nequaquam fugit, quod inhabilem ad cursum & fugam se agnoscat, utpote animal brevissimis cruribus donatum, & omnino tardi motus, quapropter ob tardum

(28) Exotic. l. VI. c. 21.

(29) Cap. XXV. l. XII.

(30) De totius animalis integumentis cap V.

dum motum sistit se, & spinarum propugnaculo freta, primum quidem sese ad pugnam accingens toto corpore turget, inde spinas attollit ac dirigit, postremo mirabili arte & industria tum se tuetur, tum canes offendit, ita ut plerique canes nequaquam, nonnulli vero ægre & non nisi dominorum suorum jussu favoreque incitati & adjuti histricem adoriantur, quos cum histrix prope persentit, posticam corporis partem clunesque prout occasio præceps postulat, ad ora canum revolvit, porrigitque, & retrò semper contra naturalem incedendi modum regrediens, non quidem spinas ejaculatur, sed aculeis pungentibus ori & canum dentibus occurrens, sæpenu-mero evadit. Natura enim nullum animal offensio- nibus expositum absque aptis propugnaculis relin- quit deseritque. Pertinet huc quoque animal, quod nobis crebro occurrit, Erinaceus, ἐχῖνος græce dictum, quod spinis fortioribus validissimisque munimentis ejusmodi indigebat, propterea quod admodum syl- vestre est, inter spinas, saxa, arborum cavernas, & asper- rima loca degens; Insuper exiguum animal est, & bre- vibus cruribus instructum, ideoque ad motum & in- gressum tardum. Quapropter cum ad externa læ- dentia vitanda neque corporis mole neque motu & fuga esset habile, natura per hæc munimenta, aculea- tas scilicet spinas, succurrit fecitque, ut omnibus exter- nis occurrentibus illas objiceret; præterea vero ad sui majorem tutelam sese veluti in globum seu exactam rotunditatem contraheret componeretque, & dorsum tantum, ubi spinæ & majores & frequentiores sunt, ad externa lædentia tutius dirigeret. Rustici talium re- rum, quæ in sylvis, agris, & hortis eveniunt, sæpe opti- mam habentes experientiam, narrant (quod à Vete-

ribus Philosophis similiter memoriæ proditum est) quod cum hæc animalia prolem edant plurimam, spinis etiam utantur ad prolem alendam hunc in modum: Cum enim uvis, castaneis, & glandibus, itemque rubi moris, pyris pomisque nutriantur, ideo hæc omnia corpora pediolo suis pedibus separata erectis spinis primo perforare, & se supra hæc volutare & ad prolem alendam deferre.

§. XXII.

Hactenus historiam armaturæ animantium brutorum, & strictim quidem, exposuimus: longum enim foret ad specialia se demittere, & quomodo in singulis speciebus animalium hæc sese habeant describere. De fine nunc hujus apparatus, quam luculenter in animalium omni cohorte cernimus, paucis adhuc philosophabimur. Animalia bruta (quicquid illi, qui in machinam meram; illa resolvere conantur Cartesianis subtilitatibus nimium confisi, & illa magis, quæ concipi possunt, quam quæ videntur, respicientes, in contrarium laborent) aliqua cognitione pollere, ex operationibus & actionibus eorum innotescit. Hujus autem duplex ratio est, sicuti Philosophorum penè omnium unanimes est sententia, aliqua nempe ingenita est, propter usus quosdam ad vitam prorogandam necessarios à Summo Creatore infusa, ratione cuj⁹ plures actionum series lege quadam ac norma regulariter præscriptas & ferè semper ad idem determinatas instituunt, atq; hæc vulgo naturalis instinctus appellari solet; Alia vero est acquisita nempe sensibiliū iterato incurſu, imitatione, experientia, institutione humana aliisq; modis paulatim addiscitur. Hæc tamen acquisita notitia omnis-
que

que brutorum solertia & sagacitas ab instinctu illo naturali omnino pariter dependet ; Et ad illum quoque pertinet referendumque est, quod animal quodque, simul ut ortum est, id agat, ut se conservet. Omne enim animal se ipsum diligit, & hic ei primus ad omnem vitam tuendam appetitus à natura datur, se ut conservet. Hanc initio constitutionem confusam habet, ut tantummodo se tueatur quaecunque sit, etiamsi nec quid sit, nec quid possit, nec quid ipsius natura sit intelligat. Cum autem processit paulum, & quatenus quid se attingat, ad seque pertineat perspicere coepit, tum sensim incipit progredi seseque agnoscere & intelligere, quam ob causam appetitum suum sequitur, coepitque & ea, quæ naturæ apta sentit, appetere, & propulsare contraria. Præclare sic philosophatur Cicero (31) *Simulatq; natum fit animal, ipsum sibi conciliari & commendari ad se conservandum & ad suum statum, & ad ea, quæ conservantia sunt ejus status, diligenda: alienari autem ab interitu iisq; rebus quæ interitum videantur asferre. Id ita esse sic probant, quod antequam voluptas aut dolor obtigerint, salutaria appetant parvi, aspernenturq; contraria, quod non fieret, nisi statum suum diligerent, interitum timerent: fieri autem non posset ut appeterent aliquid, nisi sensum haberent sui, eoq; se & sua diligerent. Ex quo intelligi debet, principium ductum esse à se diligendi. Plane ad scopum scribit Seneca (32): Sui cura animalibus inest cunctis: nec inseritur sed innascitur. Producit foetus suos natura non abjicit: & quia tutela certissima ex proximo est, sibi quisq; commissus est. Itaq; tenera quoq;*

(31) De finib. & mal. l. 3. c. 5.

(32) Epist. 101.

quoque animalia è materno utero vel quoquo modo effusa,
quid sit infestum ipsis protinus norunt & mortifera de-
vi-
tant: Umbram quoque transvolantium reformidant, ob-
noxia a vibis raptis viventibus. Nullum animal ad
vitam prodit sine metu mortis: Quemadmodum editum
animal intellectum habere aut salutaris aut mortiferae rei
potest? Primum quaeritur, an intelligat, non quemadmo-
dum intelligat? Esse autem illis intellectum, ex eo ap-
paret, quod nihil amplius, si intellexerint faciant. Quid
est, quare pavonem, quare anserem Gallina non refugiat,
cum tanto minorem & ne notum quidem sibi accipitrem fu-
giat? Quare pulli felem timent, canem non timent. Ap-
paret illis inesse scientiam nocituri, non experimento col-
lectam; nam antequam possint experiri, cavent. De-
inde, ne hoc casu existimes fieri, nec unquam obliviscun-
tur bujus tutelae & diligentiae, equalis est illis à pernicio-
so fuga. Præterea non sunt timidiora vivendo.
Ex quo quidem apparet, non usu illa ad hoc pervenire, sed
naturalis amore salutis suae. Et tardum est & varium
quod usus docet, quicquid natura tradit & aequale est
omnibus & statim. Si tamen exigis, dicam quomodo omne
animal perniciose intelligere conetur, sentit se carne con-
stare: itaque sentit, quid sit, quo secari caro, quo uri,
quo obteri possit. Quae sunt animalia armata ad nocen-
dum, horum speciem transit inimicam & hostilem. Inter
se ista conjuncta sunt. Simul enim conciliatur saluti suae
quidque: & quae juvant illa petit, laesura formidat.

§. XXIII.

Atque ex hoc principio, ex primis his naturae
elementis haud difficulter intelligi potest, quod & cur
animalia armis debuerint esse instructa, cum non pos-
sint

sint non ea, quæ suæ conservationi & incolumitati convenientia esse norunt persequentibus, victum & necessaria vitæ quærentibus, contraria vero emollientibus & mortifera devitantibus varia obviare, quæ illorum conatus impedian, eorundemque scopo resistent, periculumq; minitentur; Unde adeo innatum est animalibus sese suis armis defendere, illisq; ad paranda vitæ necessaria uti, ut, antequam etiam arma animalibus prorumpunt, intus eorum fiducia nascatur; & intelligere bruta crederes, quæ pars quodque membrum præ reliquis omnibus injuriis resistendis & aliis oppugnandis sit quàm maximè idoneum; *Novit quodq; animalium, ut inquit Porphyrius, quæ pars sui infirma sit, quæ valida, illi cavet, hac utitur, ut dentibus pardalis, Leo & unguibus & dentibus, equus ungula, bos cornibus.*

Omnibus hostem

*Præsidiumq; datum sentire, & noscere teli
Vimq; modumq; sui.*

Horatius dixerat :

*Et fera quæq; suam vim sentit & inclyta dona
Naturæ, qua parte queat nequeatq; nocere;
Dente Lupus, Cornu Taurus petit, unde, nisi intus
Monstratum.*

Lucretius vero amplius:

*Sentit enim vim quidq; suam, qua possit abuti:
Cornua nata prius vitulo, quam frontibus exstant.
Illis iratus petit atq; infensus inurget,
Et Catuli Pantherarum Scymniq; Leonum
Unguibus & pedibus jam tum morsuq; repugnant,
Vix etiam dum sunt ungues dentesq; creati.*

G

Quem

Quem sensum Galenus sic exprimit: *Videmus, animantium quodq; eo ad sui tutelam uti, quo maxime valet. Nam & vitulus nondum enatis cornibus ea parte minatur, & equuleus nondum firmatis ungulis calcitratur, & castellus dentibus nondum robustis morsicat.* Quo ille Martialis versus (33) spectat;

Sic Vitulus molli praelia fronte cupit.

Quapropter, ut est apud Xenophontem, omnia animantium genera pugnam norunt aliquam, quam non aliunde, quam à natura, didicerunt. Ipsam hinc naturam bello favere, immortale doctrinae doctorumq; decus Hugo Grotius (34) verissime asserere videtur: nihil enim inter hæc prima naturæ, quæ cerre diligenter contemplari hac etiam in re dijudicanda fas est, quod bello repugnet, occurrit; siquidem finis belli non proximi pernicies, sed vitæ membrorumque conservatio, & rerum ad vitam utilium aut retentio aut acquisitio; hæc enim primis naturæ maxime convenit, & vi ad eam rem si opus sit, à primis naturæ nihil habet dissentaneum, cum animantibus singulis vires ideo sint à Natura tributæ, ut sibi tuendis juvandisque sufficiant. *Natura enim potior est, ait Quintilianus, nostra salus, quam adversarii pernicies.* Et vim vi repellere omnes leges omniaque jura permittunt, si tuendi duntaxat, non ulciscendi causa factum sit.

§. XXIV.

Naturalis ergo propensio efficit, ut animalia etiam vi armorumque usu ea petant, quæ sibi suæque susten-

(33) l. IV. epigr 38.

(34) de jure belli & Pacis l. I. c. 2.

sustentationi & incolumitati bona ac convenientia esse putant, illa vero amoliantur, quæ quoquo modo calamitatem, destructionem aut interitum allatura videntur. Et hanc fortem inclinationem ad bonum & fugam mali Stoici appellabant τὰ πρῶτα κατὰ φύσιν, prima naturæ, quæ ex illorum sententia optimè explicantur apud Gellium (35); Et sanè mirari subit, quanta providentia præcautum sit omnibus perniciem minitantibus, quam stupenda sapientia ubique salutis animalium sit prospectum. Omnia ibi sunt provisa, parata & constituta, quæ ad conservationem animalium in individuo & in specie requirebantur: singula armavit omnipotens conditor, contra cibi & potus penuriam, ad foetus & proles conservationem, contra morbos, adversus temporum injuriam, adversus reliqua animalia, denique & quædam peculiari quodam studio adversus hominem, quod esset sagacissimus. Et adversus cibi quidem inopiam cursu, sagacitate, & ut ibi nascerentur, ubi etiam copia esset Veneris, voluptatem & amorem in prolem ad generationis conservationem, paludes, dumeta, latebras, specus, ramos tenues, aquas, montium cacumina, omnia hæc ad tuendam prolem. Docuit & herbas ad salutem & abstinentiam quietemque, majora quam homini sæpe ex artis Medicæ ope auxilia; Contra temporum calamitates arboribus, montibus, cuniculis, corio, lana, pilo, pluma. Adversus hominem pisces armavit elemento, quod tutissimum est auxilium, adeò ut nisi falluntur, gurgitibus tuto latere possint; serpentes humilitate corporis, unde latent hyeme in latibulis, & cum prodeunt, ab

G 2

herbis

herbis occultantur. Aves alis munivit, quadrupedes celeritate. Noctu homo sine luce cernere non potest, cum animalia pleraque videant, & cibo potuque tum tutò frui possint. Summa arborum & turrium animalibus multis pro cubilibus data sunt, ut loci difficultate simul & obscuritate tuta forent ab insidiis hominum. Adversus autem reliqua animalia armata sunt bruta non sagacitate tantum, latebris, aquis, cursu, saltu, sed & spinis, dentibus, alis, unguibus, aculeis, cornibus. Atque his armis animantia bruta ob quatuor causas potissimum utuntur; 1. propter cibum: & hæc pugna inter animalia diversarum specierum, similibus tamen morum, & quæ eodem alimento delectantur, obtinet, ut inter nonnullas aves cum quadrupedibus. 2. Mares ob congressum cum foemellis instituendum, & hæc pugna est cum animalibus ejusdem speciei. 3. Propter sobolem & foetum ac pullo- rum tutelam, & hæc cum omnibus animalibus est generalis. 4. Propter salutem tutelamque propriam & illorum amotionem & fugam, quæ salutis illorum inimica aliàs esse possunt.

§. XXV.

Inserviunt autem capturæ, & ad prædam in alimentum vertendam, acquirendam, retinendamque dati sunt dentes multis animalibus & rostra, & linguæ acumina, & ungues, quemadmodum ex iis, quæ in historia hujus armaturæ superius proposuimus, luculenter patescit. Non tantum siquidem ad cibum sumendum conterendumque & conficiendum dentes acceperunt animalia, sed & ad capienda interficiendaq; animalia, quæ in cibum vertuntur, extantibus valde & longis-
mis

mis prædita esse non pauca superius diximus; aliorum autem dentium uncis & hamatis acuminibus veluti retinaculis efficere, ut quæ semel acceperunt, remaneant. Interdum etiam morfu vulnus infligere, aut venenato inficere, quæ à cibi perquisitione & captione animantia impediunt. Inter exempla hujus classis viperarum dentes & eorum structura imprimis notatu dignissima est, superius à nobis paucis declarata, fusius à Dn. Francisco Redi, & deinde in transactionibus Philosophicis Anglicis ab Eduardo Tyson descripta & ab aliis deinceps pariter visa. Quæ conformatio dentium viperinorum argumento esse videtur, *Dn. Moysen Charas* per omnia veneni viperarum naturam, & quomodo morfu suo noceant & enecent, non affecutum esse, quando viperam totam esse alexiteriam, nec nisi lacescitam esse venenatam, aut venenose quenquam lædere asserit. Non equidẽ animus est, litem hanc, & quomodo Nob. Fr. Redi suam contra hanc sententiam tuitus sit, fusius hic exponere. Id autem evertere imprimis Galli illius opinionem videtur, quod celeberrimus Italus in suis de viperis observationibus de liquore illo in vaginulis, dentibus his suppositis, contento producit, spatium nempe trium quatuorve horarum mortuos esse omnes gallinaceos omnesque columbinos pullos, quorum vulnera eo fuerint infecta, tamque necare liquorem viperarum vivarum, quam desumptum è palato & vaginis viperarum mortuarum, etiamsi mortuæ sint ante duos vel tres dies, quod ipsum in Epistola ad Bourdelotum & Morum ab autore hoc confirmatur. Et stabilire hanc sententiam amplius potest, quod Johannes Jacobus Harderus (36) in suo Apiario adducit, ni

pars à liqvore hoc luteo maduerit, sanguinemque stillarit, symptomata mala inde non subsequi, *infallibili communicationis cum cruore necessariae argumento.* Curiosa est observatio Dn. Redi, qui pullos columbinos veneno scorpionis infectos pauperi cuidam dono dedit, qui sapidissime illos devoravit & bene se habuit; Scilicet cum non immediate venenum tale in sanguinem pervenit non occidit. Largimur interea si à vipera excandescente & irritata spiritus commoti venenatum hunc succum agitant, impellunt, turgescere faciunt, citius funestas turbas & effectus sequi, sicut plus habet efficaciae recenter extractus vulnerique instillatus, & à viva vipera communicatus. Patet hinc ratio, quare bestiarum arma & nocendi facultatem desperatio acuire soleat, & quare, quod apud Forum est (37) *quam maxime mortiferi esse soleant morsus morientium bestiarum*, quoniam anxietas illa & furibunda pereuntium audacia majorem vim impetumque facit.

§. XXVI.

Ungues & rostra sunt imprimis etiam tela, quibus in venationibus alia animalia incessant & proculcant; prout in venatu, qui ab avibus rapacibus accipitre, falcone & aquila fit, observatio crebra manifestavit. Quod autem aquilae occiderunt, non eodem de loco statim devorant, ut jam Aristoteles (38) annotavit, ne quis subitus hostis in cursus incautas deprehendat, & praeda libere potiri prohibeat; sed exploratis prius ac reflectis viribus praedam in nidum velut in castra locumque tutum devehant. Cum vero venationi sese accingunt, tum in edito ac prae-rupto loco aut altissima rupe sedentes,

(37) l. 2. c. 15.

(38) Histor. anim., l. 9. c. 32.

tes, & velut ex sublimi specula longè lateque prospè-
ctantes prædam observant. Deinde ex improvviso ac
instar tormenti ictus descendens, quodcunque pluma-
tum vel lanatum fors obtulit, rostro transfodit & un-
guibus necat Aquila. Leporem ut tradit Aristoteles
(39) non statim rapit, sed exspectat, dum prodeat in
plana, nec protinus de alto in terram descendit. Quod
ideo facit, ut tutior sit ab insidiis. Rapit hos ut pluri-
mum anniculos, quorum ut & agnorum pulpis & ju-
nioribus aliis teneriorem ac delicatam magis carnem
habentibus juxta Oppianum aliosque maximè delecta-
tur. Illustrabit hoc optimè memorabilis historia, quæ
legitur apud Jacobum Aug. Thuanum (40): Ipsum
nempe in Itinere constitutum Mimati à Præsule & pro-
vinciae comite cum toto comitatu suo lautissimè ex-
ceptum. Observatum vero inter mensas, quæ appo-
nebantur, volatilia aliaque sylvestria capite, crure, ala,
clunibus fere truncata esse, mirantibusque facetè à
Domino responsum, promi sui gulæ condonandum,
qui missus prægustare sit solitus: cum quærerent con-
vivæ, quis ille promus, quem designaret, sic comperi-
ebant. Frequentes illis locis ut montanis æquilas ni-
dulari in cavis rupibus inaccessis. Id observare pa-
stores, protinusque cum ad prædam per subjectam re-
gionem discurrunt, & è domibus rusticis capones, galli-
nas, anseres & ejusmodi aves cohortales, aliquando
agnos, hædos, interdum & porcellos lactentes, ex agro
vero phasianos, perdices, anates feras, nec non lepores
& capreolos rapiunt, subito per scalas comportatas aut
uncos ferreos ad cava erepere & allata auferre, pro iis-
que

(39) Histor. animal, l. 9. c. 32.

(40) De vita sua lib, V.

que pullo intestina animalium domo allata supponere ;
quod tam cito facere non possunt, quin aut pullus par-
tem aliquā aut ipsi parentes famelici jam devoraverint,
eo fieri, ut truncata illa mensæ inferantur, ceterum
optimi succi, & cui nihil eorum, quæ in macellis pro-
stant, comparari possit. Cum vero tandem in eo pul-
lus est, ut volare possit, tum catena eum alligant, ut,
quo diutius in cavo hæret, eo diutius parentes prædas
alendo pullo comportent. Id coram inspicere voluit
Thuanus, & difficili admodum ascensu ad locum adivit,
in quo pullus catena vinctus erat, ubi dum esset, ma-
ter advolavit, tam late sparsis alis, ut quasi obortis te-
nebris cœli lucem eriperet, & phasianum ad pullum
hiantem attulit, subitoque ad novam prædam evola-
vit, quod dum fieret, Thuanus & qui cum eo erant, se
tuguriolo infra structo abdiderant, ut impetum ejus
devitarent. Nam à rusticis vulgo jactabatur, pueros
quosdam nidis notandis & servandis destinatos, qui se
incautius advolantibus obtulissent, infesto rostro &
unguibus discerptos fuisse. Hoc subsidio ad rem fa-
miliarem utebatur Episcopus ille, eoque tantum ejus-
modi eduliorum tribus aut quatuor nidulationibus se
paratum habere asseribat, quantum mensæ opiparæ
onerandæ per annum fere sufficeret. Quod piscati-
ones non à piscibus tantum præda viventibus, sed & a-
vibus quibusdam fiant, ex historia naturali est cogni-
tissimum. Relatu digna foret piscandi ratio singu-
laris apud Sinenses usitata ; Habet Rex in omnibus
urbibus secundum flumina sitis quædam ædificia, in
quorum singulis multi marini corvi aluntur, quorum
opera piscatio peragitur ; sed potest de hac venatione
piscium

piscium per aves illas fieri solita evolvi Clusius (41)
qui uberius illam describit.

XXVII.

Inter bruta animalia quidam mares conjugio veluti
certæ fœmellæ sese associant, illamque solam perpetua
consuetudine & veluti connubio sibi vinciunt: Alii au-
tem mares vaga venere utuntur, & quandoqui-
dem ob Zelotypiam, in venerem actis & eandem
fœmellam interdum petentibus simul pluribus,
vi opus erat, ut arcere alios eandem desideran-
tes possent, idcirco hi mares arma nacti sunt, quibus
non indigebant mares, qui uni fœminæ adhærent, id-
circo, ut in exemplis obviis & supra recensitis patet,
iisdem destituuntur. Et quandoquidem, quando
œstro venereo commoventur, animosa animula ma-
gis, & alioquin meticulosa, impavida fiunt, prout de cer-
vo notissima res est, eum timidiusculū alias & ad fugam
proclivem, illo tempore, quo in venerem rapitur, au-
dacissimum esse, ut canes & homines quoque adoria-
tur, illud certamen, quod pro congressu prolifero cele-
brando initur, vehemens & atrox esse solet. Hiero-
nymus Cardanus (42) cur coitus tempore animalia
pugnent explicaturus: *Cum semper vivere, inquit,
nulli mortali concessum sit, natura rursus alium appeti-
tum speciei conservandæ animalibus indidit; & magis
suimet quam alterius: Ob id tempore coitus pugnant
suam stirpem conservatura, tanquam bravio quodam
eternitatis sibi proposito: ferocioraq; evadunt in ea*
H pugna

(41.) Exotic. l. V. c. 12.

(42) l. 1. de rer. variet. cap. 27.

pugna, quam si cum animali alterius generis decertarent: nam tunc solum pro vita est contentio, quæ alioquin per se habitura est finem: at in alia pro spe æternitatis. Sed modum rursus posuit natura bis: Cum enim suspicio Zelotypiæ cessat, cessat & contentio, quæ inter animalia diversi generis inter se pugnantiæ non cessat. Non solent enim alias animalia in proprium genus arma vertere aut defævire. Notus est locus elegans Plinii (43): Animantia in suo genere probè degunt; congregari videmus & stare contra dissimilia. Leonum feritas inter se non dimicat, serpentum morsus non petit serpentes; sed si vis inferatur, nullum est, cui non sit ira, non sit animæ injuriæ impatiens, & prompta, si noceas, ad se defendendum alacritas.

§. XXVIII.

Quandoquidem non tantum ad sui, sed & prolis suæ conservationem cunctis animantibus natura est magistra optima, ut cognata hac charitate continua successio fiat, deprehendimus frequentissimis exemplis, quod modo asseruimus, ad pullos foetusque suos, quos in locis occultis & latebris parere, custodire & educare consueverunt, tuendos & protegendos armis uti. In domesticis animalibus in gallinis, columbis, canibus id advertimus, ut nidis suis & cubilibus, in quibus infantes foveant & enutriunt, appropinquantes & vel pullos leviter attingentes alis, rostris, unguibus & allatrato adoriri soleant & propulsare.

§. XXIX.

Tandem ut aliis vitæ necessitatibus sibi prospiciant

(43) Procem. l. 7. hist. nat.

ciant, ejusque incommoda removeant, arma sua nata videntur animalia, quibus equidem, exigente id aliquo periculo, incolumitatem suam tutari, & injurias vindicare etiam conantur : alios tamen potius in fines à natura eadem arma destinata esse, & illorum conformatio ac dispositio & observationes ipsæ stabiliverunt. Siquidem, ut superius in cornuum historia id attulimus, quibusdam animalibus talia nascuntur, quibus ad scabendum corpus utuntur : aliis, quibus opus habent ad tenendum corpus, ac à lapsu custodiendum, dum in locis asperis inter dumeta, saxa, rupesque vivunt, & per invias ac præruptas montium scopulorumq; crepidines moventur, currunt & saltant, incurvatis cornibus sibi prospiciunt, quæ alias ex alto ad ima frequenter præcipitarentur, & interirent. Atque eundem hunc scopum plurimorum quoque animalium hamati unguium aut aliis corporis partibus appositum unci videntur habere, quemadmodum ex eorum descriptione in superioribus facta id similiter elucet; & ex eadem apertum est, rostra animalibus volatilibus non ad pugnandum saltem, sed ad ciborum apprehensionem, granorum excorticationem, alimenterum divisionem & comminutionem à natura concessa esse. In insectis peculiaris videtur eminentiarum in fronte conspicuarum cornu repræsentantium esse ratio. Equidem in quibusdam talem duritiem & firmitatem præsertim in extremitate & apicibus habent, quemadmodum antea §. XI. declaravimus, ut iis aggredi, alia sibi inimica lædere, & pungere possint. Sæpissime autem adeò debilia, mollia & flexibilia sunt,

ut ex hac textura alium usum ipsis competere fit manifestum. Oculos infectis plures, aliquando innumerabiles, aliquando secundum proportionem integrorum animalculorum prægrandes natura concessit, quibus corniformes tales prominentias, cristatas sæpissime vel plumosas proposuit, ne, dum per gramina & herbas incedunt, vel libere circumvolitant, tersus ac nitidus oculorum bulbus à variis occurrentibus corporibus violari aut contundi possit. Pediculum etiam cornigerum esse notum est, dum is inter crines progreditur, corneis apicibus oculis præpositis eosdem semper remover, ne eminentibus oculis à pilis aliquid offensionis continuo accidat. Præterea tamen & protuberantiæ cornutæ versicoloribus plumulis & cristis sæpe ornatae infectis serviunt, ut firmitus fruticibus arborum, foliis, ramisque adhærescant, implexis his partibus majore vi sese teneant, & à ventis aliisque externarum causarum impetibus non tam facile decutiantur. Quemadmodum eundem in finem erucæ aliaque insecta animalcula tota pilosa & in superficie hispida cernuntur. Notabilis in lumbrico lato, qui molestissimus & pertinax sæpe intestinorum in homine incola est, capitis reperitur structura, à scriptoribus aliis, qui vermem hunc descripserunt Spigelio, Rondeletio, Foresto Velschio, Tulpio, Rhodio vel male descripta vel plane non visa. Extrema illius superficies crinium seu spinarum duobus ordinibus est confita, non ad faciliorem suctionem alimenti lumbrico datis, sed potius hunc in usum, ut isto adminiculo caveat, ne adstringentibus se intestinis simul cum fæcibus excernatur.

In piscium generibus armaturæ usus difficilius cognoscitur; illorum enim actiones obscuræ sunt & incompertæ. Quis enim est, qui in tam alieno à nobis alimento, vel in profundo & immenso mari tam assiduus piscium spectator esse potest, ut eorum mores & operandi vivendique rationem penitus cognoscat discernatque? Eandem ob causam Aristoteles, Plutarchus, Athenæus, Oppianus, Ælianus, Plinius non adeo multa nec omnino vera, sed pleraque incerta de moribus piscium cæterorumque animalium literis mandarunt. Hoc interim satis innotuit, pisces quosdam esse animosos, audaces, feroces, injurias arcere & vi repellere; aliosque tardioris motus, ignavos, imbelles, timidosque insequi, armis impetere, occidere, dilaniare, in cibum vertere & devorare. Quapropter hos natura dentibus acutis & validis armavit, ut Galeos ferè omnes: alios cornibus, quibus arietum more feriunt, ut locustas, astacos, squillas; alios acutissimis aculeis in aliqua corporis parte munivit, ut ranam piscatricem & Uranoscopum. Maximæ autem illæ belluæ, quæ pelagus inhabitant, & maximis validissimis & longissime exporrectis armis, ut suo loco tradidimus, gaudent, velocitate incredibili sæpe nando aquas trajiciunt; veluti de Delphino Aristoteles (44) annotat, eum, cum in summa aquæ se effert, ea celeritate sese movere, ut nullum eo velocius sit animal, & Rondeletius (45) de illo scribit:

H 3

Omnium(44) l. 9^o de Hist. anim. c. 48.

(45) De Piscibus l. XVI. c. 8

Omniū tum aquatiliū tum terrestriū animalium velocissimi mihi videntur esse Delphini : superfiliunt enim navigiorum magnorum malos , quod maxime faciunt , cum piscem quendam cibi causa persequuntur , tunc enim , si is fugit , ad fundum usque fame urgente insequuntur , & conversi sagittæ modo feruntur. Ubi illud permirum videri posset, qui fiat, ut cornibus, aculeis, pugionibus veluti & ferratis gladiis exsertis promiscue maris incolæ sibi invicem vulnera & interitum non quotidie inferant, dum incredibili rapiditate oceani aquam trajiciunt, cum in hujus fundo tenebræ sint ; sicuti urinatorum margaritas, coralli frutices, & alia pretiosa ex fundo maris petentium experientia innotuit, vix ad pedes triginta lucem aquam maris subintrare, quod ultra est, & ipsum fundū oceani densissima nocte involvi; quoniam nempe in corpore hoc, aere multo crassiori multiplices refractiones patiuntur solares radii, omnimoda pelluciditas aquæ neutiquam poterit competere. Peculiari ratione naturā huic metuendo incommodo prospexisse exponit Athanasius Kircherus (46) naturam scilicet multis animalibus submarinis, imprimis ostreaeis, crustaceis, & in conchiliis habitantibus saxi marisque fundo affixis nativam lucem indidisse, aliorum piscium oculos præterea fulgere, aliorum squamas, aliorum integra corpora lucere, ut in multis locis scopuli submarini emicante hinc inde illo lumine splendeant, atque sic pisces in mari velociter & impetuosè promotos sibi cavere posse, ne in scopulos impingant, alios in motu & natatione impedian vel lædant,

(46) Itinere extatico II. Dialogo III. c. 1. de itinere submarino.

dant, ut sic victum & quæ ad vitam eorum requiruntur facilius inveniant. In quibusdam Oceani partibus belluas ponto natantes cornibus durissimis glaciem frangere, non probabiliter tantum à quibusdam assertum, sed observationum fide confirmatum est. Inseruimus superius descriptionem notabilem cornu marini piscis à Dn. Rochefort in historia naturali Antillarum insularum exhibitam, quo hunc piscem glaciale mare diffringere, viamque sic sibi parare niti deprehensum esse perhibet. Observatio dignissima est quæ adscribatur: *soit que cette pesante & merueilleuse defense, d'ont ces monstrueux Poissons sont armex, soit appellee dent ou corne: il est constant, qv'ils s'en servent, pour combattre contre les baleines, & pour briser les glaces du Nord, dans lesquelles ils se trouvent bien souvent enveloppez; d'ou vient, qv'on en a veu qvelquesfois, qvi pour avoir fait de violens efforts, pour se demesler du milieu de ces montagnes glacees, avoyent non seulement emoussé la pointe de celle lance naturelle, mais mesme l'avoyent brisee & fracassée en deux.*

§. XXXI.

Possimus jam plura alia, quæ ad hanc materiam de animantium brutorum armatura spectant, eidemque annata sunt, excutere, e.g. an & cur animalia quædam, quando inclusa sunt, armis suis non utantur, quale quid legitur apud Cornelium Tacitum (47): *Etiam fera animalia si clausa teneas, virtutis obliviscuntur.* Possimus exemplis & rationibus interpretari, quasdam bestias non amplius uti armis suis, quando vicerunt & prostraverunt, quos aggressi sunt: sic,

Cor-

*Corpora magnanimo satis est prostrasse Leoni,
Pugna suum finem cum jacet hostis, habet.*

Integrum nobis esset, bruta armis non pro se tantum sed & pro aliis uti, evincere. *Leonem in amphitheatro spectavimus*, scribit Seneca (48) qui unum è bestiariis agnitum, cum quondam ejus fuisset magister, protexit ab impetu bestiarum. Addendus hic Aulus Gellius (49) qui pluribus refert, quod Appion Romæ viderit recognitionem inter se mutuam ex vetere notitia hominis & Leonis. Spectarent huc illa, quæ referuntur de urbibus ab animalibus eversis, aliisq; ab iisdem defensis; quemadmodum nempe urbes nonnullas inhabitatores deferere coacti sunt, brutis animantibus gregatim illas invadentibus, illosque in fugam impellentibus: prout M. Varro apud Plinium autor est, à cuniculis suffossum in Hispania oppidum, à talpis in Thessalia, à ranis civitatem in Gallia pulsam, à locustis in Africa, ex Gyaro Cycladum insula incolas à muribus fugatos, in Italia Anycias à serpentibus deletas; Ita animantium ferociorum, in quorum ingenio multum hostile & efferum est, præsidio veluti urbes alias fuisse servatas & defensas accepimus: prout de quibusdam civitatibus relatum est, in illis munus vigiliarum & custodiæ canes, sagacia & sollicita & ferocia simul animalia, obire, eosque nocte appropinquante semper ad dispositas stationes educi, & ita excubias agere, incolis interea, hoc præsidio septis, secure quiescentibus. Copia nobis porro esset dicendi hic de pugnis cum bestiis apud antiquos usitatis, de certamine tau-

(48) De benefic. lib. 2. c. 19.

(49) Noct. Attic. l. V. c. 14.

ne taurino, vom Stiergefechte / in Hispania & Portu-
gallia aliisque in locis hodie adhuc usitato, in quo
homines non raro necantur: de bestiis ab hominibus
in aciem eductis, & quomodo cum iis in hostem
pugnatum sit. Ita fuere, qui canes, qui Elephantos
(ut plurimum tamen portandorum onerum causa) in
aciem duxerunt, qui modus Leones, ursos, tauros in
pugnam protrahendi late improbatur à Lucretio
(50). Contemplandi occasio præberetur taurorum ad
dimicationes se pulvere conspergentium atque apro-
rum dentes acuentium proposita & apparatus, de qui-
bus Plutarchus (51) aliique plures egere. Neque
opus esset ad Homeri Batrachomyomachiam vel simi-
lia aliorum figmenta recurrere, postquam verorum
præliorum, inter majora non tantum, sed & inter mi-
nutissima animalcula plurima exempla extant. Ubi
tamen cavendum est, ne Æsopeos logos pro historiis
nobis obtrudi sinamus. Fabulosissime enim narrata
hac de re plurima videntur. Mirabilem historiam
de pugna inter formicas habet Æneas Sylvius (52),
& prodigio simile exemplum idem ille (53) de pugna
inter corvos & falcones recitat, quam utut constanti
fama gestam esse asserat, suam cuique opinionem re-
linquentes & periculum veri penes famam dimitten-
tes nos titubantis fidei esse arbitramur. Posse-
mus hic uberius illud inquirere, & curiosis consideran-
dum proponere, an non sæpius animalium partes,
I præ-

(50) lib. 5.

(51) De solert. animal. p. 266.

(52) Europæ cap. 59.

(53) cap. 55.

præsertim dentes fossione è terra eruti non terrestrium, sed aqualium potius & marinorum sint. Sicuti enim certissimum & à diligentissimis Phycis evictum est, plurimas plantas marinas, fungos præsertim maritimos, & coralloides in profundioribus terræ locis & in media terra non raro occurrisse, in quarum plantarum & fungorum poros & hiatus dum sabuli & argillæ particulæ pondere figura & motu se insinuant, illis repletis tota horum vegetabilium substantia sensibilibiter adeò immutatur, ut lapides repræsentent, & pro his à plurimis habita sint. Eadem ratione imprimis dentes piscium majorum, Carchiarum, Lamiarum, Galei canis sive caniculæ, Echini spatagi vel Brissi, Histricis marini Ferrandi Imperati aliorumque reclusa humo productos esse exploratissimum est (*) Annectere etiam plura alia ab argumento hujus dissertationis minime aliena liceret, sed forte plus otii aliquando & laxamenti ab aliis negotiis nacti hæc uberius explicaturi nunc finem faciemus.

§. XXXII.

Quanquam autem inermem hominem nudum veluti naufragum in hos vitæ scopulos ejectum cum Plinio plurimi conquerantur, quod armatura tali, cui bruta animantia fidunt, is careat, aliis tamen armis munitus nascitur, prudentia & virtute, ut scribit Aristoteles (54) hoc est naturali aliqua solertia ac initiis virtutis five fortitudinis: Equidem & is

(*) Vid. Domini Boccone Nobilis Siculi Recherches & observations naturelles
Ep. 13. & seqq.

(54) 1. Politic. c. 2.

& is aliquando partibus sui corporis pedibus manibus unguibus ad reprimendas injurias & pericula abutitur. Et quoniam ut Cassiodorus de anima loquitur: *Neg. cornu neg. dente neg. fuga, sicut alia animalia, corporis humani forma se valet vindicare, robustus illi thorax brachiaq. concessa sunt, ut illatam injuriam manu defenderet, & objectu corporis quasi quodam clypeo vindicaret.* Attamen ubi ad arma eundem ipsi est, ingenio excogitatis & arte factis scutis, galeis, hastis, sagittis, gladiis, pugionibus, lanceis imprimis utitur. Pulchre Galenus de usu partium hominem esse ait ad pacem bellumque natum, cui arma quidem annata non sint, sed apta armis parandis ac tractandis manus: veluti & Aristoteles (55) manum homini ait esse pro hasta, pro ense, & pro armis quibuslibet, quia omnia potest sumere & tenere. *Ratione ergo quæ carent, arma in ipso habent corpore, ut bos cornua, dentes aper, ungues Leo, ut Galenus iterum loquitur, at mihi non in corporis natura Deus arma posuit, sed extra corpus, hoc ipso ostendens, mansuetum animal esse hominem neg. semper talium armorum mihi esse tempus. Nam telum sæpe depono, resumo interdum; Ut igitur liberior solutiorq. sim, neg. semper cogar portare arma, fecit ea sejuncta esse à mea natura; Ut itaque corporis quædam partes in pugnis ac præliis homini pro armis serviant, certiora tamen à parte illa sui potiore, mente scilicet, ipsi adsunt præsidia, quibus se imprimis tuetur, ab & illis, quæ salutē in discrimen adducere poterant, immunem se servat.* Nu-

(55) De part. Animal. l. 4. c. 10.

us ergo creatus est homo, ut formosior esset (56);
sed quoniam nuditas obnoxia erat periculis & minus
firma, tribus illum armavit præfidiis: Ingenio ad
inventionem necessariorum: sermone ad auxilium:
manibus ad perfectionem omnium eorum, quæ vel
ingenio excogitasset, vel sermone ab
aliis didicisset.

(56) Cardanus de subtil, l. XI.

F I N I S.



Schrader, Friedrich

Diss. phys. de brutorum animantium armatura

Helmstadium 1697

4 Diss. 3695,13

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10971837-7

VD17 1:054589P